Abhandlung

über

Luxationen und Fracturen

der

Gelenke des Unterkiefers, der obern Extremitäten und der Knochen des Rumpfes.

Von

Astley Cooper.

Aus dem Englischen.

Mit 8 Kupfern.

Weimar,
im Verlage des Gr. H. S. pr. Landes-Industrie-Comptoirs.
1823.

Chirurgische
Hand-Bibliothek.

Eine

auserlesene Sammlung

der

besten neuern chirurgischen Schriften des Auslandes.

Sechsten Bandes

Erste Abtheilung

enthält,

Astley Cooper's Abhandlung über Luxationen und Fracturen der Gelenke des Unterkiefers, der obern Extremitäten und der Knochen des Rumpfes.

Aus dem Englischen übersetzt.

Mit 8 Kupfern.

Weimar,
im Verlage des Gr. H. S. pr. Landes-Industrie-Comptoirs.
1823.

Bayerische Staatsbibliothek München

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorerinnerung.

Zu Ende des vorigen Jahres erschien A. Treatise on Dislocations, and on Fractures of the Joints. By *Sir Astley Cooper*, Bar., F. R. S. Surgeon to the King etc. etc. etc. London 1822. 562 S. 4to. mit XXX. Kupfertafeln.

Ein bedeutender Theil dieses Werkes war von dem Verfasser in der Form von Abhandlungen und Versuchen herausgegeben worden, welche auch, in dem ersten Bande dieser chirurgischen Handbibliothek, übersetzt erschienen sind. Diese einzelnen Abhandlungen hat nun der Verfasser zusammen drucken lassen und mit Zusätzen vermehrt, und dann die Betrachtung der Luxationen hinzugefügt, die früher von ihm übergangen waren.

Was der Verfasser in der Vorrede für das Englische Publikum zu thun sich erbietet, — alles in diesem Werke neu Gelieferte für die Besitzer sei-

ner frühern Abhandlungen besonders abdrucken zu lassen, — haben wir für Teutschland gleich ausgeführt. Die hier dem Teutschen wundärztlichen Publikum dargebotene Abhandlung, die erste Abtheilung des VI. Bandes der chirurgischen Handbibliothek, enthält also aus dem oben angeführten Englischen Originale alles, was nicht bereits in dem ersten Bande der chirurgischen Handbibliothek geliefert ist. Auch die Kupfer sind sämmtlich, zum Theil verkleinert, nachgestochen, und glauben wir, daß diese Einrichtung den Wünschen der Mehrzahl der Teutschen Chirurgen entsprechen werde.

Weimar, im April 1823.

Inhalt.

	Seite.
Von den Luxationen der untern Kinnlade	1.
Von den Luxationen der clavicula	8.
Von dem Baue des Schultergelenkes	20.
Von den Luxationen des Os Humeri	24.
Von Frakturen am Schultergelenke, welche leicht für Luxationen gehalten werden können	55.
Von der Struktur des Ellenbogen-Gelenks	61.
Von der Luxation des Ellenbogen-Gelenks	65.
Von den Frakturen des Ellenbogen-Gelenks	75.
Von den Luxationen des Handgelenkes	90.
Von den Luxationen der Handwurzel-Knochen . . .	102.

	Seite.
Von der Luxation der Mittelhand-Knochen . . .	106
Von den Luxationen der Finger und Fußzehen . . .	108.
Von der Luxation der Rippen	120.
Von den Verletzungen des Rückgrats	122.
Zusätze	143 — 224.
Kupfererklärungen	228 — 242.

Von den
Luxationen der untern Kinnlade.

Hinter dem Ursprunge des jochförmigen Fortsatzes des Schläfebeins (processus zygomaticus) befindet sich eine Gelenkhöhle, welche den Gelenkfortsatz der untern Kinnlade aufnimmt, wenn der Mund geschlossen ist. Denselben Dienst, in Absicht der untern Kinnlade, leistet auch eine, vor dieser Gelenkhöhle befindliche, Hervorragung, sobald die untern Zähne vor die obern vorragen. Sowohl die Gelenkhöhle, als die bezeichnete Hervorragung, sind mit Gelenkknorpel überkleidet. Der Gelenkfortsatz der untern Kinnlade ruht in der Gelenkhöhle auf einem dazwischenliegenden Knorpel, so lange der Mund geschlossen ist, rückt aber auf den Ursprung des jochförmigen Fortsatzes, wenn die untere Kinnlade weit geöffnet, oder die untern Zähne weit vorwärts geschoben werden. Zwischen dem Gelenkfortsatz und den Knorpelflächen ist ein Zwischengelenkknorpel mit doppelt concaver Fläche befindlich, der die freie Bewegung, so wie das Vorrücken der untern Kinnlade auf den jochförmigen Gelenkhöcker, begünstigt, während der processus coronoideus der untern Kinnlade zwischen dem jochförmigen Bogen und der Fläche des Schläfebeins Platz findet.

Struktur d. Gelenkhöhle.

Ligamente. Ein Kapselband verbindet den Gelenkfortsatz mit der Gelenkhöhle des Schläfebeins und mit der, vor derselben befindlichen, Vorragung und umfaßt auch, während es sich von einem Knochen bis zum andern schlingt, den Rand des Zwischengelenkknorpels. Sodann läuft noch ein starkes inneres Seitenband vom Rande der Gelenkhöhle nach der innern Fläche des Winkels der untern Kinnlade hin.

Muskeln. Die Kinnlade kann nach auf- und abwärts, nach hinter- und vorwärts und nach seitwärts bewegt werden. Die Bewegung nach aufwärts wird durch den m. temporalis, masseter und pterygoideus internus; die Bewegung nach unten durch den m. platysma myoides, digastricus maxillae, mylo-hyoideus, genio-hyoideus und genio hyo-glossus bewirkt. Rückwärts wird sie durch den m. temporalis und durch einen Theil des masseter gezogen, und wird das os hyoideus durch den m. digastricus, genio-hyoideus und genio hyo-glossus festgehalten, so wird die untere Kinnlade durch eine Portion des masseter und durch die vereinte Wirkung der m. m. pterygoidei externi nach vorwärts getrieben.

Die Seitenbewegungen der untern Kinnlade werden hauptsächlich durch die aufeinanderfolgenden Zusammenziehungen der m. m. pterigoidei externi bewirkt, wodurch letztere, in Verein mit den andern Muskeln, die reibende Thätigkeit der Kinnlade herstellen; hierzu trägt auch noch die schräge Bewegung nach vorwärts mit bei, welche die Kinnlade durch den m. pterygoideus internus erhält.

Vollst. Luxation. Die untere Kinnlade kann auf zweierlei Art luxirt werden, und zwar vollständig oder partiell. Bei einer vollständigen Luxation sind beide Gelenkfortsätze des Unterkiefers bis zwischen den jochförmigen Bogen und die Flä-

che des Schläfebeins vorgeglitten. Bei einer partiellen hingegen ist nur ein Gelenkfortsatz vorgeglitten, und der andere bleibt in der Gelenkhöhle des Schläfebeins zurück.

Von der vollständigen Luxation.

Diese Art der Luxation erkennt man an dem offenstehenden Munde, der sich weder durch die Anstrengungen des Patienten, noch durch Druck auf das Kinn verschließen läßt. Durch Muskelanstrengung kann zwar immer die untere Kinnlade der obern ein wenig näher gebracht werden, aber auch wenn der Mund geschlossen werden könnte, so würden die unteren Zähne doch weiter als die oberen vorstehen. Die Kinnlade läßt sich auch wohl noch ein wenig niederdrükken, aber ganz unbedeutend. Der Patient sieht auf diese Weise aus, als gähne er beständig. Dadurch, daß die processus coronoidei an den m. buccinator vorgerückt sind, bilden die Wangen eine Vorragung, und gerade vor dem meatus auditorius nimmt man eine Vertiefung wahr, weil die Gelenkfortsätze aus ihrer Gelenkhöhle gewichen sind. Der Speichel kann sich nicht im Munde verhalten, sondern fließt über das Kinn herab, und durch die Irritation der Parotiden nimmt die Secretion desselben sehr bedeutend zu. Der mit diesem Leiden verbundene Schmerz ist sehr groß, ich habe aber nie eine gefährliche Folge davon gesehen; die Kinnlade schließt sich im Gegentheil mit der Zeit fast ganz und erhält auch eine ziemliche Beweglichkeit wieder. Symptome.

Solche Luxationen entstehen, wenn man einen zu großen Körper in den Mund nimmt, wie ich bei zwei Knaben gesehen habe, wo der Eine, indem er einen Apfel dadurch vor dem Andern verbergen wollte, daß er ihn in den Mund steckte, die untere Kinnlade luxirte. Ein Ursachen.

Stoß an das Kinn, wenn der Mund weit geöffnet ist, bringt dieselbe Wirkung hervor. Auch sehr starkes Gähnen ist eine häufige Veranlassung dieses Unfalls.

Eine plötzliche krampfhafte Thätigkeit der Muskeln bewirkt diese Luxation, wenn der Mund geöffnet ist; sie ist oft bei'm Ausziehen eines Zahnes entstanden, wenn der Mund zu weit geöffnet wurde. Der kürzlich verstorbene Zahnarzt Fox, ein in seinem Fache kenntniß- und erfahrungsreicher Mann, erzählte mir, daß er einst einer Dame habe einen Zahn ausnehmen sollen, daß aber während der Operation ein plötzlicher Krampf die Kinnlade luxirt habe.

Einrichtung.

Die Kinnlade muß sogleich wieder in ihre natürliche Situation gebracht werden; die Art der Einrichtung derselben will ich durch nachstehenden Fall erläutern.

Einrichtung.

Fall. — Ein in dem Irrenhause zu Hoxton eingesperrter Toller luxirte die untere Kinnlade, als ihm der Wärter mit Gewalt Speise beibringen wollte. Hr. Weston, Wundarzt in Shoreditch, wurde gerufen, fand aber, daß der Mann sehr stark und nicht zu behandeln war, und zog vor, noch einen andern Wundarzt rufen zu lassen, um sich mit ihm über die beste Einrichtungsart zu besprechen. Als ich den Mann sah, war ich der Meinung, daß ein Wundarzt, der bei diesem Patienten die gewöhnlichen Einrichtungsmittel hätte anwenden wollen, eben so toll, wie der Patient, gewesen wäre. Deßhalb befahl ich den Hütern, den Patienten mit dem Rücken auf einen Tisch zu legen, mit einem Kissen unter dem Kopfe, und ihn von mehreren Personen halten zu lassen.

Ich ließ mir zwei Tischgabeln bringen, umwickelte ihre Spitzen mit einem Taschentuche, stellte mich alsdann

hinter den Kopf des Patienten, brachte die Stiele der Gabeln in den Mund, an jeder Seite hinter den Backzähnen, ließ sie hier halten, und, nachdem ich meine Hand unter das Kinn gelegt hatte, drückte ich es stark nach der obern Kinnlade hin, auf welche Weise der Knochen leicht und schnell wieder eingerichtet wurde. Die Gabelstiele dienten nicht als Hebel, sondern als Hypomochlium, und die untere Kinnlade als Hebel; denn indem dieselbe vorn in die Höhe gedrückt wurde, wurden hinten die Fortsätze herabgedrückt, und der Knochen gelangte nun wieder in seine natürliche Situation zurück. Da man aber mit Holz leicht das Zahnfleisch verletzen kann, so thut man besser, dafür zwei Korke zu brauchen, die man auf jeder Seite des Mundes hinter die Backzähne legt, und dann vorn das Kinn in die Höhe zu drücken. Sie leisten bei der Einrichtung des Knochens eben so gute Dienste, ohne daß man Gefahr läuft, damit die weichen Theile zu verletzen oder zu quetschen. Man hat für diese Fälle auch den Vorschlag gemacht, sich eines Stück Holzes als Hebel zu bedienen, es zwischen die Backzähne einzubringen und damit erst die eine, und dann eben so die andere Seite einzurichten. Hr. Fox hat sich in dem früher erwähnten Falle dieser Methode mit glücklichem Erfolge bedient. Er legte ein Fuß langes Stück Holz auf den Backzahn der einen Seite, hob es an dem Ende, wo er es hielt, in die Höhe, drückte folglich auf diesem Punkte die Kinnlade nieder, und bewirkte so die Einrichtung der Kinnlade. Eben so verfuhr er auch auf der andern Seite und brachte damit den Knochen in seine vorige Lage. Aber die Korke, die liegende Position und das in die Höhe Drücken des Kinns, sind das Wesentliche derjenigen Methode, welcher ich den Vorzug gebe.

Korke.

Hebel.

Um solche Luxationen wieder einzurichten, wickeln die Wundärzte gewöhnlich ein Taschentuch um die Daumen, legen sie an den Ursprung der kronenförmigen Fortsätze, drücken die Kinnlade nieder und schieben sie zugleich hinterwärts und niederwärts, worauf der Knochen plötzlich in seine Gelenkhöhle gleitet. Diese Einrichtungsart geht aber nicht mit der nämlichen Leichtigkeit in allen Fällen, Rückfälle. außer bei frischen Luxationen, von statten. Ist die Kinnlade einmal luxirt worden, so kann dieß leicht wieder geschehen, und deßhalb bindet man ein breites Band, in welches ein Loch für das Kinn geschnitten, und das an jedem Ende in zwei Köpfe gespalten ist, oben über dem Scheitel und über dem Hinterkopf zusammen, um die Kinnlade so lange festzuhalten, bis die zerrissenen Theile geheilt sind, womit auch zugleich die Geneigtheit zu einer abermaligen Luxation vermindert wird.

Von der partiellen Luxation der Kinnlade.

Symptome. In diesem Falle schlüpft der Gelenkfortsatz nur auf einer Seite unter den jochförmigen Bogen, was Unfähigkeit, den Mund zu schließen, verursacht; er ist aber nicht so weit geöffnet, wie bei der völligen Luxation. Man erkennt diesen Fall leicht daran, daß das Kinn nach der, der Luxation entgegengesetzten, Seite gezogen wird, und daß die Schneidezähne nicht allein bis vor die obere Kinnlade gerückt sind, sondern auch nicht länger mehr sich in einer Linie mit der Axe des Gesichts befinden. Die Ursache dieses Unfalles ist ein Stoß auf die eine Seite des Gesichtes, während der Mund geöffnet ist.

Mit dem hölzernen Hebel richtet man den Knochen ganz leicht ein; man kann aber auch auf der luxirten Seite den Kork, wie bei der völligen Luxation, anwenden und das Kinn in die Höhe drücken.

Subluxationen der Kinnlade.

Wie der Oberschenkelknochen sich manchmal im Kniegelenke von den halbmondförmigen Knorpeln verschiebt; so scheint auch die Kinnlade zuweilen über den Rand des Zwischengelenkknorpels der Gelenkhöhle des Schläfebeins wegzugleiten und sich, bei etwas geöffnetem Munde, festzukeilen. In der Regel gelingt es, diesen Zustand schon durch natürliche Anstrengung allein schnell zu heben; ich habe aber auch gesehen, daß er eine lange Zeit fortdauerte, und dennoch kehrte die Beweglichkeit der Kinnlade und die Kraft, den Mund zu verschließen, wieder zurück. Dieser Zustand der Kinnlade rührt von außerordentlicher Erschlaffung her. Der Patient findet sich plötzlich unfähig, den Mund gänzlich zu schließen. Er fühlt dabei einigen Schmerz, auch ist der Mund auf der Seite, wo der Schmerz empfunden wird, am wenigsten verschlossen. Ursache.

Um diesen Unfall zu heben, muß Gewalt gerade nach abwärts angewendet werden, um nämlich die Kinnlade vom Schläfebein zu sondern und dem Knorpel Gelegenheit zu verschaffen, sich von selbst wieder an seine Stelle zu begeben, nämlich auf die gerundete Extremität des processus condyloideus. Einrichtg.

Bei außerordentlicher Erschlaffung wird im Maxillargelenke, gerade vor dem Ohr, ein Schnappen nebst einigem Schmerz gespürt, indem die Kinnlade plötzlich in ihre Gelenkhöhle zurückkehrt, aus welcher sie, wegen der Erschlaffung der Bänder, herausgleiten und auf den jochförmigen Höcker vorrücken konnte. Erschlaffung d. Ligamente.

Junge Frauenzimmer sind dieser Empfindung am meisten unterworfen, und die Mittel, mit denen ihre Wiederherstellung am häufigsten und schnellsten befestigt werden konnte, waren ammonium und Eisenmittel, nebst

Tropfbad und Blasenpflastern vor das Ohr, wenn das Leiden schon eine lange Zeit gedauert hatte.

Ueber die Luxationen der clavicula.

Luxationen selten. Da die clavicula das einzige Medium ist, durch welches der Arm mit den Brustbeinen articulirt, so sollte man glauben, daß Luxationen derselben äußerst häufig vorkommen müßten; dieser Knochen hat aber so eigenthümliche und starke Gelenkverbindungen mit dem sternum und der scapula, daß doch Luxationen desselben, im Verhältniß zu denen mancher anderen Gelenke, selten sind.

Beschaffenheit d. Gelenkes. Bei andern Gelenken findet man ein Kapselband, das sich vom Rande der Gelenkflächen an ausbreitet, und andere Ligamente, wodurch die Verbindung der Knochen Festigkeit erhält. In der Articulation der clavicula aber, so wie in derjenigen der untern Kinnlade und des Knies, finden wir noch einen Zwischengelenkknorpel, der einen Theil des Gelenkapparates mit ausmacht.

Verbindung des Sternalendes der clavicula mit dem sternum.

Knochen. Die Gelenkflächen des sternum und der clavicula sind zum Theil geründet, zum Theil eingedrückt, und zugleich beide mit einem ähnlichen Gelenkknorpel bedeckt, wie die andern Gelenke. Ein Kapselband breitet sich von der Extremität der clavicula bis zum Rande der Gelenkflächen

des sternum aus und wird noch durch kurze, von einem Knochen bis zum andern laufende, Ligamente verstärkt.

Innerhalb des Kapselbandes befindet sich der Zwischengelenkknorpel, im obern Theile des Gelenks an die clavicula und das Kapselband und unten an den Rand der Gelenkfläche des sternum und an's Kapselband gefügt. Unter dem Ende der clavicula macht er mit dem Kapselbande eine Biegung, wodurch er, außer der Vermittelung der Verbindung der clavicula mit dem sternum, ersterer auch einen Ruhepunkt abgiebt.

Die Portion dieses Knorpels, die sich nach der clavicula hinneigt, ist nur zur Hälfte glatt, und zwar am untern und vordern Theile, damit sich erster Knochen darauf bewegen kann. Die übrige Portion adhärirt mit dem Gelenkknorpel der clavicula und hat eine platte rauhe Oberfläche; an der Seite aber, nach dem sternum hin, bildet der Zwischengelenkknorpel eine glatte und concave Fläche, wodurch er eine freie Bewegung an diesem Knochen erhält. Der ebengenannte Knorpel hat keine perpendiculäre, sondern eine schräge Stellung, indem sein oberes Ende einwärts und das untere auswärts, nach der ersten Rippe hin, geneigt ist. Vom obersten Punkte der clavicula aus läuft ein Interclavicularligament. Es adhärirt mit dem Kapselband und auch schwach mit dem sternum. Es läuft über den obern und hintern Theil des sternum hin, ist am Ende der entgegengesetzten clavicula befestigt und verbindet die eine clavicula sehr fest mit der andern. Interclavicularlig.

Die clavicula ist auch mit der ersten Rippe durch ein Clavicularcostal-, oder das sogenannte Rhomboidalligament (ligam. inter claviculam et cartilaginem costae primae) verbunden, welches vom innern Rande des Claviculrcostalligament.

Sternalendes der clavicula nach dem Knorpel der ersten Rippe hinläuft.

Die Bewegung der clavicula sowohl, als des sternum; nach vorwärts und rückwärts, geschieht auf der glatten Oberfläche der Zwischengelenkknorpelportion, die am sternum befestigt ist, während die Bewegung der clavicula nach aufwärts und abwärts auf der Portion der glatten Fläche des Zwischengelenkknorpels bewerkstelligt wird, die an der clavicula befestigt ist. Ein anderer Vortheil noch, den diese Art der Articulation gewährt, besteht darin, daß sich der Knochen sehr beträchtlich weit nach auswärts und hinterwärts bewegen kann, ohne dadurch eine Schwäche im Ligamente zu bewirken. Deßhalb sind auch, statt eines lockern langen Ligamentes von einem Knochen zum andern, zwei Ligamente da: das eine von der clavicula nach dem Knorpel, und das andere von dem Knorpel nach dem sternum hin laufend.

Von der Luxation des Sternalendes der clavicula.

Es können zwei Arten von Luxationen stattfinden, nämlich nach vorwärts, wenn die clavicula auf das sternum getrieben wird; oder nach hinterwärts, wenn das Ende des Knochens hinter das sternum kommt.

Von der Luxation nach vorwärts.

Diese Verletzung erkennt man daran, daß am obern Theile des sternum eine runde Hervorragung sichtbar ist, und daß die Finger, wenn man nach aufwärts auf der Fläche des sternum hinstreicht, durch diese Hervorragung aufgehalten werden. Stellt sich der Wundarzt hinter den Patienten, mit seinen Knieen zwischen die scapulae, ergreift er die Schultern und zieht sie zurück; so verschwin-

det die Vorragung am sternum; rücken die Schultern aber wieder vorwärts, so erneuert sich die Vorragung auf dem sternum sogleich. Man kann die clavicula leicht mit dem Finger bis zur Vorragung am sternum verfolgen. Wird die Schulter in die Höhe gehoben, so steigt die Vorragung herab, wird die Schulter abwärts gezogen, so steigt die luxirte Extremität des Knochens nach dem Halse aufwärts. Die Bewegungen der clavicula sind schmerzvoll und der Patient kann die Schulter nur mit Schwierigkeit bewegen. Die Spitze der verletzten Schulter steht nicht so weit von der Central-Linie des sternum ab, als gewöhnlich. Bei einer sehr magern Person läßt sich die Natur des Unfalls leicht mit einem Mal entscheiden, weil der Knochen nur sehr schwach bedeckt ist. Bei fetten Personen ist die Entdeckung hingegen schwerer. Ruht der Patient, so verursacht ihm der Unfall sehr wenig Schmerz oder Empfindlichkeit. Manchmal ist diese Luxation unvollständig, indem bloß die vordere Portion des Kapselbandes zerrissen ist und der Knochen ganz unbedeutend vorragt; gewöhnlich sind aber alle Ligamente zerrissen und der Knochen ist, sammt seinen Zwischengelenkknorpel, nach vorwärts getrieben. Partielle Luxation.

Diese Luxation pflegt zu entstehen, wenn Jemand dergestalt auf die Schulterecke fällt, daß die clavicula gewaltsam nach einwärts und vorwärts gedrängt wird und eine Vorragung an dem sternum bildet. Sie rührt aber auch öfters von Fällen auf den Ellenbogen her, wenn derselbe vom Körper abstehend war. Hierdurch wird die clavicula ebenfalls gewaltsam nach einwärts und vorwärts gegen den vordern Theil des Kapselbandes gedrängt. Ursachen derselben.

Die Einrichtungsmittel sind eben so leicht herbeizuschaffen, als sich der Grundsatz ohne alle Schwierigkeit einsehen läßt, nach welchem die Behandlung eingerichtet

Einrichtung. werden muß. Die Einrichtung der clavicula ist leicht zu bewerkstelligen, wenn man die Schulter nach hinterwärts zieht, weil dann erstere vom sternum entfernt und das Ende derselben in die Höhle fallen wird, welche die Natur zu ihrer Aufnahme bestimmt hat. Wird aber in dieser Position der Schulter kein Druck auf den vordern Theil des Knochens angebracht, so bildet er gern, wie man finden wird, fortwährend eine kleine Vorragung nach vorwärts.

Grundsatz. Der Grundsatz, nach welchem die Extension gemacht wird, ist der, daß man die scapula so weit von der Seite abzieht, als es, ohne Nachtheil, thunlich ist; und daß man den Arm unterstützt, damit seine Schwere keinen Einfluß auf die Position des Knochens hat.

Das erste erreicht man am besten durch die Anwendung der Schlüsselbein-Bandage (s. Kupfertafel) und durch die Application zweier an derselben befestigter Polster oder Kissen, die in die axillae zu liegen kommen. Diese Polster ziehen den Kopf des os humeri von der Seite abwärts, geben deßhalb der, mit demselben verbundenen, scapula und clavicula eine Lage nach auswärts und hinterwärts, wodurch eben die clavicula in ihre natürliche Gelenkhöhle gelangt. Die zweite Absicht erreicht man, indem man den Arm in eine Tragbinde legt, die ihn durch das Medium des os humeri und der scapula unterstützt und zugleich verhütet, daß die clavicula durch die Schwere des Arms abwärts gezogen wird.

Von der Luxation nach hinterwärts.

Mir ist kein Fall einer Luxation des Knochenendes nach hinterwärts, in Folge äußerer Gewalt, vorgekommen; eine außerordentliche Gewalt, oder ein Stoß auf den vordern Theil des Knochens, wodurch das Kapsel- und Cla-

Abhandlung

über

Luxationen und Fracturen

der

Gelenke des Unterkiefers, der obern Extremitäten und der Knochen des Rumpfes.

Von

Astley Cooper.

Aus dem Englischen.

Mit 8 Kupfern.

Weimar,
im Verlage des Gr. H. S. pr. Landes-Industrie-Comptoirs.
1823.

Chirurgische
Hand-Bibliothek.

Eine

auserlesene Sammlung

der

besten neuern chirurgischen Schriften des Auslandes.

Sechsten Bandes

Erste Abtheilung

enthält,

Astley Cooper's Abhandlung über Luxationen und Fracturen der Gelenke des Unterkiefers, der obern Extremitäten und der Knochen des Rumpfes.

Aus dem Englischen übersetzt.

Mit 8 Kupfern.

Weimar,
im Verlage des Gr. H. S. pr. Landes-Industrie-Comptoirs.
1823.

Bayerische Staatsbibliothek München

die untere Seite der clavicula in die Nähe ihres Scapular-Endes hin, an welchem es befestigt ist; ich nenne es das äußere Coraco-Clavicular-Ligament. Dieses Ligament verhindert hauptsächlich eine Luxation des Scapular-Endes der clavicula; denn wenn das Kapselband zerschnitten ist, kann man, wegen des Widerstandes, den dieses Ligament leistet, die scapula nicht unter die clavicula drängen, ohne es zu zerreißen. Es sichert der scapula eine sehr freie Bewegung nach rückwärts und aufwärts, beschränkt aber ihre Bewegungen nach vorwärts. Die Bewegungen dieser Extremität der clavicula werden durch den m. subclavius bewirkt, obgleich andere Muskeln zur Bewegung dieses Knochens mit beitragen.

Aeußeres Coraco-Clavicular-Ligament.

Die Luxation des Scapular-Endes der clavicula.

Sie ist häufiger, als die Luxation des Sternal-Endes.

Die Symptome, aus welchen der Wundarzt auf eine Luxation dieses Knochen-Endes zu schließen hat, sind folgende:

Symptome.

Vergleicht man die Schulter an der beschädigten Seite mit der gesunden, so erscheint sie eingedrückt; denn die clavicula ist da, um die scapula zu unterstützen, und diese Stütze ist, in Folge der Luxation, verloren gegangen. Auch die Schulterecke nähert sich mehr dem sternum, was man sogleich entdeckt, wenn man den Abstand der Schultern von diesem Knochen mißt; die clavicula aber hat von der Natur die Bestimmung, den Abstand der scapula von der Seite zu erhalten, die Schultern auszubreiten und den Bewegungen des Arms einen gewissen Umfang zu verschaffen. Am leichtesten entdeckt man diese Luxation aber, indem man den Finger auf die spina scapulae legt und

Vorerinnerung.

Zu Ende des vorigen Jahres erschien A. Treatise on Dislocations, and on Fractures of the Joints. By *Sir Astley Cooper*, Bar., F. R. S. Surgeon to the King etc. etc. etc. London 1822. 562 S. 4to. mit XXX. Kupfertafeln.

Ein bedeutender Theil dieses Werkes war von dem Verfasser in der Form von Abhandlungen und Versuchen herausgegeben worden, welche auch, in dem ersten Bande dieser chirurgischen Handbibliothek, übersetzt erschienen sind. Diese einzelnen Abhandlungen hat nun der Verfasser zusammen drucken lassen und mit Zusätzen vermehrt, und dann die Betrachtung der Luxationen hinzugefügt, die früher von ihm übergangen waren.

Was der Verfasser in der Vorrede für das Englische Publikum zu thun sich erbietet, — alles in diesem Werke neu Gelieferte für die Besitzer sei-

ner frühern Abhandlungen besonders abdrucken zu lassen, — haben wir für Teutschland gleich ausgeführt. Die hier dem Teutschen wundärztlichen Publikum dargebotene Abhandlung, die erste Abtheilung des VI. Bandes der chirurgischen Handbibliothek, enthält also aus dem oben angeführten Englischen Originale alles, was nicht bereits in dem ersten Bande der chirurgischen Handbibliothek geliefert ist. Auch die Kupfer sind sämmtlich, zum Theil verkleinert, nachgestochen, und glauben wir, daß diese Einrichtung den Wünschen der Mehrzahl der Teutschen Chirurgen entsprechen werde.

Weimar, im April 1823.

Inhalt.

Seite.

Von den Luxationen der untern Kinnlade . . . . 1.

Von den Luxationen der clavicula . . . . . 8.

Von dem Baue des Schultergelenkes . . . . . 20.

Von den Luxationen des Os Humeri . . . . . 24.

Von Frakturen am Schultergelenke, welche leicht für Luxationen gehalten werden können . . . . . 55.

Von der Struktur des Ellenbogen-Gelenks . . . 61.

Von der Luxation des Ellenbogen-Gelenks . . . 65.

Von den Frakturen des Ellenbogen-Gelenks . . . 75.

Von den Luxationen des Handgelenkes . . . 90.

Von den Luxationen der Handwurzel-Knochen . . . 102.

Seite.
Von der Luxation der Mittelhand-Knochen . . . 106
Von den Luxationen der Finger und Fußzehen . . . 108.
Von der Luxation der Rippen . . . . . . 120.
Von den Verletzungen des Rückgrats . . . . . 122.
Zusätze . . . . 143 — 224.
Kupfererklärungen . . . . 228 — 242.

tenen, Ei, wo das dickere Ende nach abwärts und auswärts und das spitzere nach aufwärts und einwärts zu stehen kommt. Diese Gelenkhöhle ist so flach, daß der Kopf des humerus mehr auf der Fläche derselben, als in einer Höhlung ruht; sie ist indessen etwas concav und mit einem Gelenkknorpel ausgekleidet, der noch etwas über den Rand der knöchernen Höhlung hinausläuft.

Der processus coracoideus scapulae befindet sich am obersten Theile der cavitas glenoidea; die Basis desselben erstreckt sich von da nach dem Einschnitt der obern costa; er erhebt sich und neigt sich nach einwärts und vorwärts und endigt in einem Punkte, der unter der clavicula liegt, ungefähr $\frac{1}{3}$ der Länge dieses Knochens von ihrer Verbindung mit der spina scapulae und an der innern Seite des Kopfes des humerus unter dem m. pectoralis. Derselbe bedeckt und beschützt das Gelenk von der innern Seite.

Die cavitas glenoidea steht mit der scapula durch einen kleinen Hals in Verbindung, cervix scapulae genannt, dessen schmalster Theil gerade dem Einschnitt des oberen Randes des Schulterblatts gegenübersteht.

Der Kopf des humerus wird in drei Portionen getheilt. Die erste ist eine Gelenkfläche und bildet ein kleines Kugelsegment, welches in der cavitas glenoidea scapulae sich bewegt und mit Gelenkknorpel überzogen ist. Die zweite ist eine Vorragung, der größere Höcker genannt, an welchen drei Muskeln befestigt sind. Er liegt an der äußern Portion des Knochenkopfs unter dem m. deltoideus. Die dritte ist gleichfalls eine Vorragung, der kleinere Höcker genannt, der an der innern Seite des Knochenkopfs nach der axilla zu liegt und, in der gewöhnlichen Position des Arms, fast in einer Linie mit der Spitze des processus coracoideus scapulae.

Zwischen beiden Vorragungen befindet sich eine Rinne, in welcher der tendo des langen Kopfs des m. biceps befestigt ist; sie heißt die fossa bicipitis.

Unmittelbar unter dem Kopfe des humerus befindet sich die Knochenportion, welche cervix humeri heißt.

Das Kapselband dieses Gelenks umgiebt den Knochenkopf und ist im ganzen Umfange des Randes der cavitas glenoidea befestigt, ausgenommen an der Stelle, wo der tendo des m. biceps unter dasselbe läuft. An dieser Stelle entspringt es von einem Ligamente, welches vom processus coracoideus nach dem Rande der cavitas glenoidea sich ausbreitet. Das Kapselband ist ebenfalls an den beiden Höckern befestigt und, nach der axilla hin, an dem Halse des humerus gerade unter seiner Gelenkfläche. Dieses Band ist nicht an allen Stellen von gleicher Dicke, sondern nur an solchen Stellen stärker und fähig große Gewalt auszuhalten, wo das Gelenk nicht durch die tendinosen Befestigungen der Muskeln vor Beschädigung gesichert ist. Am meisten ist dieß an der Stelle des Bandes sichtbar, welche sich in der axilla befindet, indem das Kapselband gerade hier von starker tendinoser Beschaffenheit ist.

Muskeln zur Beschützung des Gelenkes.

Vier Muskeln haben die Bestimmung, das os humeri zu bewegen und das Kapselband zu verstärken. Der erste, supraspinatus genannt, entspringt aus der fossa supraspinata, bedeckt den Knochenkopf und vereinigt seinen tendo mit dem Kapselband; er ist am größern Höcker befestigt. Der zweite, infraspinatus genannt, entspringt aus der fossa infraspinata, adhärirt mit dem hintern Theile des Kapselbandes und ist auch am größern Höcker befestigt. Der dritte, teres minor genannt, entspringt am untern Rande der scapula, adhärirt mit dem hintern Theile des Kapselbandes und ist am größern Höcker und

che des Schläfebeins vorgeglitten. Bei einer partiellen hingegen ist nur ein Gelenkfortsatz vorgeglitten, und der andere bleibt in der Gelenkhöhle des Schläfebeins zurück.

Von der vollständigen Luxation.

Diese Art der Luxation erkennt man an dem offenstehenden Munde, der sich weder durch die Anstrengungen des Patienten, noch durch Druck auf das Kinn verschließen läßt. Durch Muskelanstrengung kann zwar immer die untere Kinnlade der obern ein wenig näher gebracht werden, aber auch wenn der Mund geschlossen werden könnte, so würden die unteren Zähne doch weiter als die oberen vorstehen. Die Kinnlade läßt sich auch wohl noch ein wenig niederdrükken, aber ganz unbedeutend. Der Patient sieht auf diese Weise aus, als gähne er beständig. Dadurch, daß die processus coronoidei an den m. buccinator vorgerückt sind, bilden die Wangen eine Vorragung, und gerade vor dem meatus auditorius nimmt man eine Vertiefung wahr, weil die Gelenkfortsätze aus ihrer Gelenkhöhle gewichen sind. Der Speichel kann sich nicht im Munde verhalten, sondern fließt über das Kinn herab, und durch die Irritation der Parotiden nimmt die Secretion desselben sehr bedeutend zu. Der mit diesem Leiden verbundene Schmerz ist sehr groß, ich habe aber nie eine gefährliche Folge davon gesehen; die Kinnlade schließt sich im Gegentheil mit der Zeit fast ganz und erhält auch eine ziemliche Beweglichkeit wieder. Symptome.

Solche Luxationen entstehen, wenn man einen zu großen Körper in den Mund nimmt, wie ich bei zwei Knaben gesehen habe, wo der Eine, indem er einen Apfel dadurch vor dem Andern verbergen wollte, daß er ihn in den Mund steckte, die untere Kinnlade luxirte. Ein Ursachen.

Zwischen beiden Vorragungen befindet sich eine Rinne, in welcher der tendo des langen Kopfs des m. biceps befestigt ist; sie heißt die fossa bicipitis.

Unmittelbar unter dem Kopfe des humerus befindet sich die Knochenportion, welche cervix humeri heißt.

Das Kapselband dieses Gelenks umgiebt den Knochenkopf und ist im ganzen Umfange des Randes der cavitas glenoidea befestigt, ausgenommen an der Stelle, wo der tendo des m. biceps unter dasselbe läuft. An dieser Stelle entspringt es von einem Ligamente, welches vom processus coracoideus nach dem Rande der cavitas glenoidea sich ausbreitet. Das Kapselband ist ebenfalls an den beiden Höckern befestigt und, nach der axilla hin, an dem Halse des humerus gerade unter seiner Gelenkfläche. Dieses Band ist nicht an allen Stellen von gleicher Dicke, sondern nur an solchen Stellen stärker und fähig große Gewalt auszuhalten, wo das Gelenk nicht durch die tendinosen Befestigungen der Muskeln vor Beschädigung gesichert ist. Am meisten ist dieß an der Stelle des Bandes sichtbar, welche sich in der axilla befindet, indem das Kapselband gerade hier von starker tendinoser Beschaffenheit ist.

Muskeln zur Beschützung des Gelenkes.

Vier Muskeln haben die Bestimmung, das os humeri zu bewegen und das Kapselband zu verstärken. Der erste, supraspinatus genannt, entspringt aus der fossa supraspinata, bedeckt den Knochenkopf und vereinigt seinen tendo mit dem Kapselband; er ist am größern Höcker befestigt. Der zweite, infraspinatus genannt, entspringt aus der fossa infraspinata, adhärirt mit dem hintern Theile des Kapselbandes und ist auch am größern Höcker befestigt. Der dritte, teres minor genannt, entspringt am untern Rande der scapula, adhärirt mit dem hintern Theile des Kapselbandes und ist am größern Höcker und

hinter den Kopf des Patienten, brachte die Stiele der Gabeln in den Mund, an jeder Seite hinter den Backzähnen, ließ sie hier halten, und, nachdem ich meine Hand unter das Kinn gelegt hatte, drückte ich es stark nach der obern Kinnlade hin, auf welche Weise der Knochen leicht und schnell wieder eingerichtet wurde. Die Gabelstiele dienten nicht als Hebel, sondern als Hypomochlium, und die untere Kinnlade als Hebel; denn indem dieselbe vorn in die Höhe gedrückt wurde, wurden hinten die Fortsätze herabgedrückt, und der Knochen gelangte nun wieder in seine natürliche Situation zurück. Da man aber mit Holz leicht das Zahnfleisch verletzen kann, so thut man besser, dafür zwei Korke zu brauchen, die man auf jeder Seite des Mundes hinter die Backzähne legt, und dann *vorn das Kinn in die Höhe zu drücken.* Sie leisten bei der Einrichtung des Knochens eben so gute Dienste, ohne daß man Gefahr läuft, damit die weichen Theile zu verletzen oder zu quetschen. Man hat für diese Fälle auch den Vorschlag gemacht, sich eines Stück Holzes als Hebel zu bedienen, es zwischen die Backzähne einzubringen und damit erst die eine, und dann eben so die andere Seite einzurichten. Hr. Fox hat sich in dem früher erwähnten Falle dieser Methode mit glücklichem Erfolge bedient. Er legte ein Fuß langes Stück Holz auf den Backzahn der einen Seite, hob es an dem Ende, wo er es hielt, in die Höhe, drückte folglich auf diesem Punkte die Kinnlade nieder, und bewirkte so die Einrichtung der Kinnlade. Eben so verfuhr er auch auf der andern Seite und brachte damit den Knochen in seine vorige Lage. Aber die Korke, die liegende Position und das in die Höhe Drücken des Kinns, sind das Wesentliche derjenigen Methode, welcher ich den Vorzug gebe.

Korke.

Hebel.

Um solche Luxationen wieder einzurichten, wickeln die Wundärzte gewöhnlich ein Taschentuch um die Daumen, legen sie an den Ursprung der kronenförmigen Fortsätze, drücken die Kinnlade nieder und schieben sie zugleich hinterwärts und niederwärts, worauf der Knochen plötzlich in seine Gelenkhöhle gleitet. Diese Einrichtungsart geht aber nicht mit der nämlichen Leichtigkeit in allen Fällen, außer bei frischen Luxationen, von statten. Ist die Kinnlade einmal luxirt worden, so kann dieß leicht wieder geschehen, und deßhalb bindet man ein breites Band, in welches ein Loch für das Kinn geschnitten, und das an jedem Ende in zwei Köpfe gespalten ist, oben über dem Scheitel und über dem Hinterkopf zusammen, um die Kinnlade so lange festzuhalten, bis die zerrissenen Theile geheilt sind, womit auch zugleich die Geneigtheit zu einer abermaligen Luxation vermindert wird.

Rückfälle.

Von der partiellen Luxation der Kinnlade.

Symptome.

In diesem Falle schlüpft der Gelenkfortsatz nur auf einer Seite unter den jochförmigen Bogen, was Unfähigkeit, den Mund zu schließen, verursacht; er ist aber nicht so weit geöffnet, wie bei der völligen Luxation. Man erkennt diesen Fall leicht daran, daß das Kinn nach der, der Luxation entgegengesetzten, Seite gezogen wird, und daß die Schneidezähne nicht allein bis vor die obere Kinnlade gerückt sind, sondern auch nicht länger mehr sich in einer Linie mit der Axe des Gesichts befinden. Die Ursache dieses Unfalles ist ein Stoß auf die eine Seite des Gesichtes, während der Mund geöffnet ist.

Mit dem hölzernen Hebel richtet man den Knochen ganz leicht ein; man kann aber auch auf der luxirten Seite den Kork, wie bei der völligen Luxation, anwenden und das Kinn in die Höhe drücken.

Subluxationen der Kinnlade.

Wie der Oberschenkelknochen sich manchmal im Kniegelenke von den halbmondförmigen Knorpeln verschiebt; so scheint auch die Kinnlade zuweilen über den Rand des Zwischengelenkknorpels der Gelenkhöhle des Schläfebeins wegzugleiten und sich, bei etwas geöffnetem Munde, festzukeilen. In der Regel gelingt es, diesen Zustand schon durch natürliche Anstrengung allein schnell zu heben; ich habe aber auch gesehen, daß er eine lange Zeit fortdauerte, und dennoch kehrte die Beweglichkeit der Kinnlade und die Kraft, den Mund zu verschließen, wieder zurück. Dieser Zustand der Kinnlade rührt von außerordentlicher Erschlaffung her. Der Patient findet sich plötzlich unfähig, den Mund gänzlich zu schließen. Er fühlt dabei einigen Schmerz, auch ist der Mund auf der Seite, wo der Schmerz empfunden wird, am wenigsten verschlossen. Ursache.

Um diesen Unfall zu heben, muß Gewalt gerade nach abwärts angewendet werden, um nämlich die Kinnlade vom Schläfebein zu sondern und dem Knorpel Gelegenheit zu verschaffen, sich von selbst wieder an seine Stelle zu begeben, nämlich auf die gerundete Extremität des processus condyloideus. Einrichtg.

Bei außerordentlicher Erschlaffung wird im Maxillargelenke, gerade vor dem Ohr, ein Schnappen nebst einigem Schmerz gespürt, indem die Kinnlade plötzlich in ihre Gelenkhöhle zurückkehrt, aus welcher sie, wegen der Erschlaffung der Bänder, herausgleiten und auf den jochförmigen Höcker vorrücken konnte. Erschlaffung d. Ligamente.

Junge Frauenzimmer sind dieser Empfindung am meisten unterworfen, und die Mittel, mit denen ihre Wiederherstellung am häufigsten und schnellsten befestigt werden konnte, waren ammonium und Eisenmittel, nebst

Tropfbad und Blasenpflastern vor das Ohr, wenn das Leiden schon eine lange Zeit gedauert hatte.

Ueber die Luxationen der clavicula.

Luxationen selten.

Da die clavicula das einzige Medium ist, durch welches der Arm mit den Brustbeinen articulirt, so sollte man glauben, daß Luxationen derselben äußerst häufig vorkommen müßten; dieser Knochen hat aber so eigenthümliche und starke Gelenkverbindungen mit dem sternum und der scapula, daß doch Luxationen desselben, im Verhältniß zu denen mancher anderen Gelenke, selten sind.

Beschaffenheit d. Gelenkes.

Bei andern Gelenken findet man ein Kapselband, das sich vom Rande der Gelenkflächen an ausbreitet, und andere Ligamente, wodurch die Verbindung der Knochen Festigkeit erhält. In der Articulation der clavicula aber, so wie in derjenigen der untern Kinnlade und des Knies, finden wir noch einen Zwischengelenkknorpel, der einen Theil des Gelenkapparates mit ausmacht.

Verbindung des Sternalendes der clavicula mit dem sternum.

Knochen.

Die Gelenkflächen des sternum und der clavicula sind zum Theil gerundet, zum Theil eingedrückt, und zugleich beide mit einem ähnlichen Gelenkknorpel bedeckt, wie die andern Gelenke. Ein Kapselband breitet sich von der Extremität der clavicula bis zum Rande der Gelenkflächen

des sternum aus und wird noch durch kurze, von einem Knochen bis zum andern laufende, Ligamente verstärkt.

Innerhalb des Kapselbandes befindet sich der Zwischengelenkknorpel, im obern Theile des Gelenks an die clavicula und das Kapselband und unten an den Rand der Gelenkfläche des sternum und an's Kapselband gefügt. Unter dem Ende der clavicula macht er mit dem Kapselbande eine Biegung, wodurch er, außer der Vermittelung der Verbindung der clavicula mit dem sternum, ersterer auch einen Ruhepunkt abgiebt.

Die Portion dieses Knorpels, die sich nach der clavicula hinneigt, ist nur zur Hälfte glatt, und zwar am untern und vordern Theile, damit sich erster Knochen darauf bewegen kann. Die übrige Portion adhärirt mit dem Gelenkknorpel der clavicula und hat eine platte rauhe Oberfläche; an der Seite aber, nach dem sternum hin, bildet der Zwischengelenkknorpel eine glatte und concave Fläche, wodurch er eine freie Bewegung an diesem Knochen erhält. Der ebengenannte Knorpel hat keine perpendiculäre, sondern eine schräge Stellung, indem sein oberes Ende einwärts und das untere auswärts, nach der ersten Rippe hin, geneigt ist. Vom obersten Punkte der clavicula aus läuft ein Interclavicularligament. Es adhärirt mit dem Kapselband und auch schwach mit dem sternum. Es läuft über den obern und hintern Theil des sternum hin, ist am Ende der entgegengesetzten clavicula befestigt und verbindet die eine clavicula sehr fest mit der andern. Interclavicularlig.

Die clavicula ist auch mit der ersten Rippe durch ein Clavicularcostal-, oder das sogenannte Rhomboidalligament (ligam. inter claviculam et cartilaginem costae primae) verbunden, welches vom innern Rande des Claviculárcostalligament.

Sternalendes der clavicula nach dem Knorpel der ersten Rippe hinläuft.

Die Bewegung der clavicula sowohl, als des sternums nach vorwärts und rückwärts, geschieht auf der glatten Oberfläche der Zwischengelenkknorpelportion, die am sternum befestigt ist, während die Bewegung der clavicula nach aufwärts und abwärts auf der Portion der glatten Fläche des Zwischengelenkknorpels bewerkstelligt wird, die an der clavicula befestigt ist. Ein anderer Vortheil noch, den diese Art der Articulation gewährt, besteht darin, daß sich der Knochen sehr beträchtlich weit nach auswärts und hinterwärts bewegen kann, ohne dadurch eine Schwäche im Ligamente zu bewirken. Deßhalb sind auch, statt eines lockern langen Ligamentes von einem Knochen zum andern, zwei Ligamente da: das eine von der clavicula nach dem Knorpel, und das andere von dem Knorpel nach dem sternum hin laufend.

Von der Luxation des Sternalendes der clavicula.

Es können zwei Arten von Luxationen stattfinden, nämlich nach vorwärts, wenn die clavicula auf das sternum getrieben wird; oder nach hinterwärts, wenn das Ende des Knochens hinter das sternum kommt.

Von der Luxation nach vorwärts.

Diese Verletzung erkennt man daran, daß am obern Theile des sternum eine runde Hervorragung sichtbar ist, und daß die Finger, wenn man nach aufwärts auf der Fläche des sternum hinstreicht, durch diese Hervorragung aufgehalten werden. Stellt sich der Wundarzt hinter den Patienten, mit seinen Knieen zwischen die scapulae, ergreift er die Schultern und zieht sie zurück; so verschwin-

det die Vorragung am sternum; rücken die Schultern aber wieder vorwärts, so erneuert sich die Vorragung auf dem sternum sogleich. Man kann die clavicula leicht mit dem Finger bis zur Vorragung am sternum verfolgen. Wird die Schulter in die Höhe gehoben, so steigt die Vorragung herab, wird die Schulter abwärts gezogen, so steigt die luxirte Extremität des Knochens nach dem Halse aufwärts. Die Bewegungen der clavicula sind schmerzvoll und der Patient kann die Schulter nur mit Schwierigkeit bewegen. Die Spitze der verletzten Schulter steht nicht so weit von der Central-Linie des sternum ab, als gewöhnlich. Bei einer sehr magern Person läßt sich die Natur des Unfalls leicht mit einem Mal entscheiden, weil der Knochen nur sehr schwach bedeckt ist. Bei fetten Personen ist die Entdeckung hingegen schwerer. Ruht der Patient, so verursacht ihm der Unfall sehr wenig Schmerz oder Empfindlichkeit. Manchmal ist diese Luxation unvollständig, indem bloß die vordere Portion des Kapselbandes zerrissen ist und der Knochen ganz unbedeutend vorragt; gewöhnlich sind aber alle Ligamente zerrissen und der Knochen ist, sammt seinen Zwischengelenkknorpel, nach vorwärts getrieben. Partielle Luxation.

Diese Luxation pflegt zu entstehen, wenn Jemand dergestalt auf die Schulterecke fällt, daß die clavicula gewaltsam nach einwärts und vorwärts gedrängt wird und eine Vorragung an dem sternum bildet. Sie rührt aber auch öfters von Fällen auf den Ellenbogen her, wenn derselbe vom Körper abstehend war. Hierdurch wird die clavicula ebenfalls gewaltsam nach einwärts und vorwärts gegen den vordern Theil des Kapselbandes gedrängt. Ursachen derselben.

Die Einrichtungsmittel sind eben so leicht herbeizuschaffen, als sich der Grundsatz ohne alle Schwierigkeit einsehen läßt, nach welchem die Behandlung eingerichtet

Einrichtung. werden muß. Die Einrichtung der clavicula ist leicht zu bewerkstelligen, wenn man die Schulter nach hinterwärts zieht, weil dann erstere vom sternum entfernt und das Ende derselben in die Höhle fallen wird, welche die Natur zu ihrer Aufnahme bestimmt hat. Wird aber in dieser Position der Schulter kein Druck auf den vordern Theil des Knochens angebracht, so bildet er gern, wie man finden wird, fortwährend eine kleine Vorragung nach vorwärts.

Grundsatz. Der Grundsatz, nach welchem die Extension gemacht wird, ist der, daß man die scapula so weit von der Seite abzieht, als es, ohne Nachtheil, thunlich ist; und daß man den Arm unterstützt, damit seine Schwere keinen Einfluß auf die Position des Knochens hat.

Das erste erreicht man am besten durch die Anwendung der Schlüsselbein-Bandage (s. Kupfertafel) und durch die Application zweier an derselben befestigter Polster oder Kissen, die in die axillae zu liegen kommen. Diese Polster ziehen den Kopf des os humeri von der Seite abwärts, geben deßhalb der, mit demselben verbundenen, scapula und clavicula eine Lage nach auswärts und hinterwärts, wodurch eben die clavicula in ihre natürliche Gelenkhöhle gelangt. Die zweite Absicht erreicht man, indem man den Arm in eine Tragbinde legt, die ihn durch das Medium des os humeri und der scapula unterstützt und zugleich verhütet, daß die clavicula durch die Schwere des Arms abwärts gezogen wird.

Von der Luxation nach hinterwärts.

Mir ist kein Fall einer Luxation des Knochenendes nach hinterwärts, in Folge äußerer Gewalt, vorgekommen; eine außerordentliche Gewalt, oder ein Stoß auf den vordern Theil des Knochens, wodurch das Kapsel- und Cla-

vicular-Costal-Ligament zerrissen wird, kann aber eine solche Luxation bewirken, so daß der Knochen hinter das sternum schlüpft, Compression der Speiseröhre und Schwierigkeit des Schlingens verursacht. Wegen ihrer Elasticität würde die Luftröhre dem Druck ausweichen und auf eine, ihrem gewöhnlichen Platze gegenüberliegende, Stelle gedrängt werden.

Die einzige Luxation dieser Art, von der ich gehört habe, rührte von großer Deformität des Rückgrates her, in Folge welcher die scapula vorrückte, so daß zwischen der scapula und dem sternum nicht sattsamer Raum für die clavicula übrig blieb. Deßhalb rückte der Knochen allmählich hinter das sternum und verursachte durch seinen Druck auf die *Speiseröhre* solche Beschwerde, daß man auf Wegnahme des Sternal-Endes geleitet wurde. Ursache.

Dieser Fall spricht sehr für die Kenntnisse, Erfahrung und Geschicklichkeit des Hrn. Davie, Wundarzt zu Bungay in Suffolk. Wenige würden in der That an dieses Erleichterungsmittel gedacht, noch Wenigere diese Operation zu machen gewagt, und eine noch weit kleinere Anzahl die nöthigen Kenntnisse dazu gehabt haben!

Folgende Umstände hat mir Hr. Davie, der ein Opfer seines Amtseifers geworden ist, theils mündlich mitgetheilt, theils habe ich sie von dem so geschickten als liebenswürdigen Hrn. Henchman Crowfoot, Wundarzt zu Beccles, erfahren.

Fall. — Miß Loffly zu Metfield in Suffolk hatte eine große Deformität, welche von einer spina distorta herrührte; diese nahm durch einen Unfall noch zu, der das Sternal-Ende der linken clavicula luxirte und es hinter das sternum drängte. Die zunehmende distortio des Rückgrates drängte die scapula immer weiter vor und bewirkte, daß das Sternal-Ende der clavicula hinter

dem sternum nach einwärts vorragte, so daß es auf die Speiseröhre drückte und das Schlingen sehr erschwerte. Die Deformität war sehr groß geworden und die Abmagerung der Patientin auf's Aeußerste gekommen.

Hr. Davie beabsichtigte der allmählichen Zerstörung, welche die veränderte Position der clavicula drohte, durch Abnehmung des Sternal-Endes des Knochens zu begegnen. Die Operation nun, welche er zu diesem Entzweck machte, war nach Allem, was ich habe erfahren können, folgende:

An dem Sternal-Ende der clavicula wurde ein 2 — 3 Zoll langer Schnitt, in einer Linie mit der Axe dieses Knochens, gemacht und die umgebenden ligamentosen Verbindungen, so weit als man sie erreichen konnte, mit Scultetus oder Hey's Säge zerschnitten; das Knochen-Ende wurde gleichfalls einen Zoll unterhalb seiner Sternal-Gelenkfläche durchsägt, und damit die Säge keine unnöthige Verletzung bewirke, wurde unter den Knochen während er durchsägt wurde, ein Stück gut geklopftes Sohlleder gelegt. Als der Knochen durchschnitten war, versuchte ihn Hr. Davie herauszunehmen; da derselbe aber noch am Interclavicular-Ligamente hing, mußte er dasselbe zerreißen, wozu er sich des Messerstieles als eines Elevators bediente, worauf er denn nach einiger Zeit die abgeschnittene Knochenportion glücklich herausbrachte.

Die Wunde heilte ohne irgend einen verdrüßlichen Umstand, und da der Druck der clavicula auf die Speiseröhre entfernt war, konnte auch die Patientin wieder schlingen.

Nach der Operation lebte sie noch sechs Jahre und erholte sich wieder gar sehr von ihrer vorigen Abmagerung. Woran sie endlich gestorben ist, hat man nicht weiter erfahren.

Verbindung der clavicula mit der scapula.

Die Gelenkverbindung der clavicula mit der scapula befindet sich ungefähr $\frac{3}{4}$ Zoll hinter der Extremität des acromion. Das Ende der clavicula ist ein wenig convex und mit einem Gelenkknorpel bedeckt, dagegen die scapula vertieft, um dasselbe aufzunehmen. Auch die vertiefte Fläche der scapula ist mit Gelenkknorpel überkleidet. Von der clavicula laufen starke ligamentose Fasern nach der scapula, und unter derselben erstreckt sich vom Rande der Gelenkhöhle der scapula bis zur Extremität der clavicula, ein Kapselband. Die Oberfläche der Gelenkverbindung ist sehr klein, indem das Ende der clavicula nicht länger ist, als das Ende des kleinen Fingers eines Erwachsenen, und auch die Gelenkhöhle der scapula, von welcher die clavicula aufgenommen wird, ist sehr oberflächlich und gerade von dem Umfang, um auf ihrer Fläche die genannte Knochen-Extremität fassen zu können. Die Verbindung der beiden Knochen ist aber noch durch kräftigere Mittel gesichert, nämlich durch den processus coracoideus der scapula, von welchem zwei Ligamente zur clavicula laufen. Das erste entspringt an der Wurzel des processus coracoideus und ist an einem kleinen Höcker unten an der clavicula, da wo auch der m. subclavius seine Befestigung hat und zwei Zoll von der Extremität des Knochens befestigt. Dieses ligamentum hat man das conoideum, seiner Gestalt wegen, genannt; es heißt aber passender das innere Coraco-Clavicular-Ligament. Der Zweck desselben ist, die clavicula an die scapula zu befestigen und die Bewegung der clavicula nach vorwärts und aufwärts zu beschränken.

Articulation.

Ligamente.

Inneres Coraco-Clavicular-Ligament.

Das zweite Ligament dieses Theiles heißt das L. trapezoideum. Es läuft vom processus coracoideus an

die untere Seite der clavicula in die Nähe ihres Scapular-Endes hin, an welchem es befestigt ist; ich nenne es das äußere Coraco-Clavicular-Ligament. Dieses Ligament verhindert hauptsächlich eine Luxation des Scapular-Endes der clavicula; denn wenn das Kapselband zerschnitten ist, kann man, wegen des Widerstandes, den dieses Ligament leistet, die scapula nicht unter die clavicula drängen, ohne es zu zerreißen. Es sichert der scapula eine sehr freie Bewegung nach rückwärts und aufwärts, beschränkt aber ihre Bewegungen nach vorwärts. Die Bewegungen dieser Extremität der clavicula werden durch den m. subclavius bewirkt, obgleich andere Muskeln zur Bewegung dieses Knochens mit beitragen.

Aeußeres Coraco-Clavicular-Ligament.

Die Luxation des Scapular-Endes der clavicula.

Sie ist häufiger, als die Luxation des Sternal-Endes.

Die Symptome, aus welchen der Wundarzt auf eine Luxation dieses Knochen-Endes zu schließen hat, sind folgende:

Symptome.

Vergleicht man die Schulter an der beschädigten Seite mit der gesunden, so erscheint sie eingedrückt; denn die clavicula ist da, um die scapula zu unterstützen, und diese Stütze ist, in Folge der Luxation, verloren gegangen. Auch die Schulterecke nähert sich mehr dem sternum, was man sogleich entdeckt, wenn man den Abstand der Schultern von diesem Knochen mißt; die clavicula aber hat von der Natur die Bestimmung, den Abstand der scapula von der Seite zu erhalten, die Schultern auszubreiten und den Bewegungen des Arms einen gewissen Umfang zu verschaffen. Am leichtesten entdeckt man diese Luxation aber, indem man den Finger auf die spina scapulae legt und

diese Knochenportion vorwärts bis zum acromion, in welches sie endet, verfolgt; durch die Vorragung der clavicula über das acromion wird alsdann der Finger gehemmt; sobald dagegen die Schulter rückwärts gezogen wird, sinkt die Spitze der clavicula wieder in ihre Gelenkhöhle, erscheint aber wieder, sobald man der Schulter die Freiheit läßt. Die Spitze der clavicula bildet unter der Haut auf dem obern Theile der Schulter die Vorragung, und der Patient empfindet großen Schmerz, wenn man darauf drückt.

Bei einer solchen Luxation muß nothwendig das Kapselband nebst dem äußern Ligamente zerrissen werden, welches vom processus coracoideus nach der clavicula läuft; sonst ist eine Luxation des Scapularendes unmöglich. Ist die *Luxation vollständig*, so muß auch das innere Ligament zerrissen seyn. Bei einigen solchen Beschädigungen habe ich indessen bemerkt, daß die clavicula nur eine geringe Vorragung am acromion bildete, woraus die Anzeige hervorgeht, daß letzteres Ligament nicht zerrissen ist.

Es ist kaum wahrscheinlich, daß die clavicula jemals in einer andern Richtung, als nach aufwärts luxirt werden könne. Ich wenigstens habe nie einen Fall gehabt, wo die clavicula unter das acromion geschlüpft war; indessen will ich keineswegs die Möglichkeit bestreiten.

Diese Luxation entsteht durch einen Fall auf die Schultern, wodurch die scapula nach einwärts, gegen die Rippen, mit großer Gewalt gedrängt wird. Man hat behauptet, die Thätigkeit des m. cucullaris allein könne diese Wirkung hervorbringen, aber dieß ist unmöglich; denn dieser Muskel kann nicht beide Ligamente des Ursache.

processus coracoideus zugleich zerreißen, was geschehen muß, um diese Luxation hervorzubringen.

Einrichtung d. Luxation. Ich pflege diese Beschädigung folgendermaaßen zu behandeln: Der hinter dem Patienten stehende Gehülfe setzt sein Knie zwischen des letztern Schultern und zieht dieselben nach hinterwärts und aufwärts, worauf die clavicula in ihre Gelenkhöhle sinkt. In jede axilla wird alsdann ein dickes Kissen zu einem dreifachen Behufe gelegt, nämlich 1. um die scapula von der Seite entfernt, 2. um diese in die Höhe zu halten, und 3. um die axillae zu sichern, daß sie durch die Bandagen nicht beschädigt werden können; deßhalb wird ein Kissen auf jeder Seite angebracht. Hierauf wird die Schlüsselbeinbandage angelegt, deren Bänder hinreichend breit seyn müssen, um auf die clavicula, scapula und den obern Theil des os humeri einen Druck auszuüben. Der Hauptzweck dieser Bandage ist, die clavicula an der scapula nach aufwärts und hinterwärts, folglich den ganzen Arm nach hinterwärts und die Höhe gehoben zu erhalten. Um diese Zwecke desto sicherer zu erreichen, wird der Arm in einem kurzen Tragbande getragen, wodurch er in den Stand gesetzt wird, die scapula in der geeigneten Haltung zu unterstützen.

Am Schlusse meiner Vorlesung über diesen Gegenstand habe ich meinen Zuhörern stets Folgendes gesagt: Sie dürfen nicht erwarten, daß diese Theile, bei Luxationen des einen oder des andern Ende der clavicula, selbst bei der sorgfältigsten Behandlung, ganz genau wieder in einander gefügt werden, eine kleine Vorragung oder Deformität bleibt immer zurück. Deßhalb ist es nothwendig, daß sie, von dem ersten Augenblicke der Heilbehandlung an, hiervon ihren Patienten in Kenntniß setzen, indem er sonst diesen Umstand ihrer Unwissenheit oder Nachlässigkeit zuzuschreiben geneigt seyn möchte. Dabei müssen sie ihn

belehren, daß, ungeachtet die Theile von der natürlichen Gestalt etwas abweichen, indem eine kleine Vorragung am sternum, oder irgend eine Erhöhung des Sternal-endes der clavicula zurückbleibt, doch das Glied wieder sehr gut wird gebraucht werden können.

Luxation der clavicula mit Fractur des acromion.

Im Museum des St. Thomas-Hospitals besitzen wir ein Präparat von einer solchen Beschädigung, und Hr. South hat mir folgende Beschreibung davon gegeben:

Fall. — Ein sechzigjähriger Mann, der 2 oder 3 Tage vorher von einem Baume gefallen war, wurde den 19. October 1814 in's St. Thomas-Hospital aufgenommen. Der Wundarzt, an welchen er sich zuerst wendete, versicherte ihm, daß nichts beschädigt sey; er selbst aber bestand auf der Behauptung, daß seine Schulter zerbrochen sey und begab sich selbst in's Hospital. Bei der Untersuchung erschien seine Schulter eingedrückt, als ob sie luxirt wäre; aber eine genauere Untersuchung zeigte, daß dieß nicht der Fall sey. Für was man die Beschädigung erklärte, entsinne ich mich nicht mehr; folgende Behandlung wurde indessen eingeschlagen. In die axillae wurden Kissen gelegt und die sogenannte stella angelegt, gerade über dem Ellenbogen noch eine andere, um denselben an der Seite zu befestigen, und der Arm wurde in ein Tragband gelegt, welches die Theile in der geeigneten Lage zu erhalten schien. Den folgenden Morgen waren aber die Bandagen locker. Da man glaubte, daß die Schlaflosigkeit daran Schuld sey, so legte man sie von Neuem an; sie gingen aber jeden Tag, und so eine ganze Woche hindurch, vom Tage der Aufnah-

me an, auf. Deßhalb legte man queer über die Schultern eine lange Schiene und band dieselben, mittelst Binden, an letztere fest, worauf die Theile ihre natürliche Lage wieder erhielten. Nach kurzer Zeit mußte man aber, wegen der außerordentlichen Reizbarkeit des Patienten, die Schiene entfernen. Man ließ ihn nun sich im Bette auf den Rücken legen, ohne irgend eine Bandage anzuwenden; aber die Theile verrückten sich von Neuem. Nun wurde kein fernerer Versuch gemacht, ihm Erleichterung zu verschaffen, und er starb den 7. December desselben Jahres an einer Lungenkrankheit, an welcher er 3 Wochen zugebracht hatte.

Luxation d. clavicula.

Bei der Zergliederung des Körpers ergab sich's, daß die clavicula an ihrem Scapularende luxirt sey und bedeutend über die spina scapulae hervorrage. Der Fortsatz des acromion war gerade an der Stelle zerbrochen, wo sich die clavicula mit demselben vereinigt.

Die Schiene queer über die Schultern schien die Theile sehr gut an einander zu erhalten, wenn die Kränklichkeit und Ungeduld des Mannes sonst nur die Anwendung derselben länger gestattet hätte.

Von dem
Bau des Schultergelenkes.

Das Schultergelenk besteht aus zwei Knochenportionen, der cavitas glenoidea scapulae und dem Kopfe des os humeri.

Die cavitas glenoïdea hat, hinsichtlich ihrer Gestalt, Aehnlichkeit mit einem, der Länge nach durchschnit-

tenen, Ei, wo das dickere Ende nach abwärts und auswärts und das spitzere nach aufwärts und einwärts zu stehen kommt. Diese Gelenkhöhle ist so flach, daß der Kopf des humerus mehr auf der Fläche derselben, als in einer Höhlung ruht; sie ist indessen etwas concav und mit einem Gelenkknorpel ausgekleidet, der noch etwas über den Rand der knöchernen Höhlung hinausläuft.

Der processus coracoideus scapulae befindet sich am obersten Theile der cavitas glenoidea; die Basis desselben erstreckt sich von da nach dem Einschnitt der obern costa; er erhebt sich und neigt sich nach einwärts und vorwärts und endigt in einem Punkte, der unter der clavicula liegt, ungefähr $\frac{1}{3}$ der Länge dieses Knochens von ihrer Verbindung mit der spina scapulae und an der innern Seite des Kopfes des humerus unter dem m. pectoralis. Derselbe bedeckt und beschützt das Gelenk von der innern Seite.

Die cavitas glenoidea steht mit der scapula durch einen kleinen Hals in Verbindung, cervix scapulae genannt, dessen schmalster Theil gerade dem Einschnitt des oberen Randes des Schulterblatts gegenübersteht.

Der Kopf des humerus wird in drei Portionen getheilt. Die erste ist eine Gelenkfläche und bildet ein kleines Kugelsegment, welches in der cavitas glenoidea scapulae sich bewegt und mit Gelenkknorpel überzogen ist. Die zweite ist eine Vorragung, der größere Höcker genannt, an welchen drei Muskeln befestigt sind. Er liegt an der äußern Portion des Knochenkopfs unter dem m. deltoideus. Die dritte ist gleichfalls eine Vorragung, der kleinere Höcker genannt, der an der innern Seite des Knochenkopfs nach der axilla zu liegt und, in der gewöhnlichen Position des Arms, fast in einer Linie mit der Spitze des processus coracoideus scapulae.

Zwischen beiden Vorragungen befindet sich eine Rinne, in welcher der tendo des langen Kopfs des m. biceps befestigt ist; sie heißt die fossa bicipitis.

Unmittelbar unter dem Kopfe des humerus befindet sich die Knochenportion, welche cervix humeri heißt.

Das Kapselband dieses Gelenks umgiebt den Knochenkopf und ist im ganzen Umfange des Randes der cavitas glenoidea befestigt, ausgenommen an der Stelle, wo der tendo des m. biceps unter dasselbe läuft. An dieser Stelle entspringt es von einem Ligamente, welches vom processus coracoideus nach dem Rande der cavitas glenoidea sich ausbreitet. Das Kapselband ist ebenfalls an den beiden Höckern befestigt und, nach der axilla hin, an dem Halse des humerus gerade unter seiner Gelenkfläche. Dieses Band ist nicht an allen Stellen von gleicher Dicke, sondern nur an solchen Stellen stärker und fähig große Gewalt auszuhalten, wo das Gelenk nicht durch die tendinosen Befestigungen der Muskeln vor Beschädigung gesichert ist. Am meisten ist dieß an der Stelle des Bandes sichtbar, welche sich in der axilla befindet, indem das Kapselband gerade hier von starker tendinoser Beschaffenheit ist.

Muskeln zur Beschützung des Gelenkes.

Vier Muskeln haben die Bestimmung, das os humeri zu bewegen und das Kapselband zu verstärken. Der erste, supraspinatus genannt, entspringt aus der fossa supraspinata, bedeckt den Knochenkopf und vereinigt seinen tendo mit dem Kapselband; er ist am größern Höcker befestigt. Der zweite, infraspinatus genannt, entspringt aus der fossa infraspinata, adhärirt mit dem hintern Theile des Kapselbandes und ist auch am größern Höcker befestigt. Der dritte, teres minor genannt, entspringt am untern Rande der scapula, adhärirt mit dem hintern Theile des Kapselbandes und ist am größern Höcker und

am cervix humeri befestigt. Der vierte, subscapularis genannt, füllt die innere concave Fläche der scapula aus, läuft über die innere Seite des Knochenkopfs und ist am kleinern Höcker befestigt; er adhärirt auch fest mit dem Kapselbande, da er über seine untere und obere Fläche läuft. Zwischen dem m. subscapularis und dem m. teres minor ist das Kapselband von großer Stärke, indem hier keine Muskeln befestigt sind, welche das Gelenk vor Beschädigung schützen könnten.

Muskeln zur Bewegung des Gelenkes.

Der m. deltoideus, coracobrachialis, und teres major, sämmtlich Muskeln dieses Gelenks, sind nicht, gleich den andern Muskeln, mit dem Kapselbande vereinigt, da sie nur für die Bewegung, nicht aber besonders für die Beschützung des Schultergelenks bestimmt sind.

Der tendo des langen Kopfs des biceps beschützt den obern Theil des Gelenks, wo es sonst schwach seyn würde, denn dieser tendo liegt zwischen demjenigen des m. supraspinatus und demjenigen des m. subscapularis. Er entspringt von dem obersten Punkte des Randes der cavitas glenoidea scapulae und läuft über den Knochenkopf in die Vertiefung zwischen den beiden Höckern und der Portion des Kapselbandes; dieses letztere, welches sich gegen den Gelenkknorpel des os humeri umschlägt, adhärirt an der Oberfläche dieses tendo, so daß die synovia nicht auslaufen kann.

Ursachen d. häufigen Luxation dieses Gelenks.

Die Bewegungen des Schultergelenks haben einen größern Umfang, als irgend ein anderes Gelenk am Körper; denn der Arm kann nach jeder Richtung bewegt werden, und aus diesem Grunde sind Luxationen des Schultergelenks häufiger als diejenigen aller andern Gelenke am Körper zusammengenommen. Nächst diesen kommen Luxationen des Knöchelgelenks am häufigsten vor.

Von den Luxationen des Os Humeri.

Dieser Knochen kann aus der cavitas glenoidea scapulae nach vier Richtungen luxirt werden; drei dieser Luxationen sind vollständig und nur eine ist partiell.

Die erste, nach abwärts und einwärts, nennt man gewöhnlich die Luxation in die axilla, und in diesem Falle ruht der Knochen auf der innern Seite des untern oder äußern Randes der scapula.

Die zweite ist nach vorwärts, unter den m. pectoralis, wo der Kopf des os humeri unter die Mitte der clavicula und an die Sternal-Seite des processus coracoideus zu stehen kommt.

Die dritte ist die Luxation nach hinterwärts, wo man den Knochenkopf deutlich fühlen und wahrnehmen kann, wie er eine Vorragung am hintern und äußern Theile des äußern oder untern Randes bildet und auf dem Rücken derselben ruht.

Die vierte ist bloß partiell; die vordere Portion des Kapselbandes ist zerrissen und der Knochenkopf stützt sich gegen die Außenseite des processus coracoideus scapulae.

Man hat auch geglaubt, daß das os humeri nach aufwärts könne luxirt werden; dieß ist aber, wie man leicht einsieht, ohne Fraktur des acromion unmöglich. Mir ist dieser Fall nie vorgekommen.

Luxationen in die axilla sind mir sehr häufig vorgekommen, auch einige nach vorwärts an die innere Seite des processus coracoideus, ungeachtet diese Luxationen bei weitem nicht so häufig als erstere zu seyn pflegen. Von Luxationen nach hinterwärts sind mir nur, während meiner 38jährigen Praxis, zwei Fälle vorgekommen. Ich glaube nicht, daß der Knochen nach einer Luxation, wenn

sich die Muskeln einmal zusammengezogen haben, seinen Platz verändert, (die äußere Gewalt müßte denn fortwährend wirken, was sehr ungewöhnlich ist), und nehme nur die leichte Platzveränderung aus, die manchmal durch einen Druck, indem derselbe die Absorption bewirkt, herbeigeführt wird. In der Regel wird der Knochen mit einem Mal in die Lage versetzt, die er auch späterhin einnimmt, so daß die Beschaffenheit und Richtung der Luxation, wenn nicht sehr große äußere Gewalt einwirkt, keine nachherige Veränderung erleidet.

Von der Luxation in die Axilla.

Die gewöhnlichen Zeichen dieser Luxation sind Folgende: Da der Kopf des humerus aus der cavitas glenoidea gedrückt und die natürliche Rundung der Schulter dadurch aufgehoben ist, indem der m. deltoideus sich abgeplattet hat und mit dem ausgelenkten Kopfe des humerus abwärts gezogen wird; so entsteht unter dem acromion eine Höhle. Der Arm ist etwas länger als der andere, da sich die Lage des Knochens auf dem unteren oder äußeren Rande des Schulterblatts nicht mehr in einer Linie mit der cavitas glenoidea befindet. Der Patient kann nur sehr schwierig mit dem Ellenbogen die Seite berühren, indem er bei dieser Anstrengung einen heftigen Schmerz empfindet, wenn der Knochenkopf auf die Nerven der axilla gedrückt wird; deßwegen pflegt der Patient gewöhnlich seinen Arm am Handgelenk oder Vorderarm mit der andern Hand zu unterstützen, um auf diese Weise zu verhüten, daß das Gewicht desselben nicht auf diese Nerven drücke. Den Kopf des os humeri kann man in der axilla fühlen, aber nur wenn der Ellenbogen beträchtlich von der Seite abwärts gezogen wird. Ich habe mehrmals die Erfahrung gemacht, daß sich Wundärzte in diesem Falle dadurch getäuscht ha-

ben, daß sie ihre Finger in die axilla führten, wenn der Arm an der Seite herabhing. Ihre Aussage war dann sogleich; „hier ist keine Luxation vorhanden;“ hob man aber den Ellenbogen in die Höhe, so konnte man den Knochenkopf ganz deutlich in der axilla fühlen, indem durch das Aufheben des Ellenbogens der Knochenkopf niederwärts und mehr in die axilla gezogen wird. Die Bewegung der Schulter ist zum größten Theil verloren, besonders in der Richtung nach aufwärts und auswärts, denn der Patient ist nicht mehr im Stande, seinen Arm mit Hülfe der Muskeln aufzuheben, und selbst der Wundarzt findet in der Regel einige Schwierigkeit, die feste Stellung desselben zu überwinden. Um die Luxation zu entdecken, pflegt man gewöhnlich den Patienten zuerst zu fragen, ob er den Arm bis zum Kopfe in die Höhe heben könne; ist eine Luxation vorhanden, so wird er immer antworten, daß er dieß nicht vermöge. Die Fähigkeit den Arm zu rotiren ist auch verloren, und nur die Bewegung des Gliedes nach vorwärts und rückwärts, da es an der Seite herabhängt, jederzeit noch übrig. Hinsichtlich der Bewegung des Gliedes findet indessen großer Unterschied statt, der hauptsächlich von dem Alter des Patienten abhängig ist; denn bei alten Personen verstattet der erschlaffte Zustand der Muskeln nicht bloß Bewegung, sondern macht es auch erklärlich, warum der Wundarzt den Arm bis zu dem obern Theile des Kopfes führen kann. Bei der Bewegung des Gliedes wird man manchmal ein schwaches Geräusch wahrnehmen, was von der entzündlichen Ergießung und von der Entleerung der synovia herrührt, aber bald verschwindet, wenn die Bewegung fortgesetzt wird. Dieses Geräusch ist indessen nie so stark, als dasjenige, welches eine Fractur hervorbringt. Die Centralaxe des Arms ist verändert, denn die Centrallinie fällt in die axilla.

Gefühllosigkeit der Finger kömmt häufig bei dieser Luxation vor, wenn der Knochenkopf auf einen Nerven oder auf den plexus axillaris drückt.

Diese Umstände sind bei dieser Luxation von der höchsten Wichtigkeit; aber wir werden sehen, daß dieser Fall ganz besonders durch die eingesunkene Schulter, durch die Anwesenheit des Knochenkopfs in der axilla und durch den Verlust der natürlichen Bewegungen des Gelenks entdeckt werden kann. Wenige Stunden sind indessen schon hinreichend, durch Blutextravasation und starke, manchmal eintretende, Geschwulst diese Wahrnehmungen sehr undeutlich zu machen. Ist das ergossene Blut aber absorbirt und die Entzündung gedämpft, so werden die Zeichen der Beschädigung wieder erkennbarer. Dieß ist gerade die Periode, wo Stadt-Wundärzte (von Landleuten) der Stadt gewöhnlich consultirt werden, und entdecken sie eine, früher (von Landchirurgen) übersehene, Luxation, so müssen sie so ehrlich seyn, dem Patienten zu erklären, daß sich die Beschaffenheit der Beschädigung jetzt bei weitem leichter entdecken lasse, da die Entzündung aufgehört habe und die Geschwulst verschwunden sey.

Bei magern und im Alter schon vorgeschrittenen Personen läßt sich auch, wie ich noch bemerken will, eine solche Luxation weit leichter entdecken, als bei fetten Personen oder bei solchen, die durch fortwährende Uebung ihre Muskeln außerordentlich verstärkt haben.

Zergliederung einer Luxation in die axilla.

Ich habe zwei Fälle frischer Luxationen nach abwärts zergliedert. Ein Matrose fiel von einer Seegelstange auf das Verdeck, verletzte den Schädel und luxirte den Arm in die axilla; er wurde sterbend in's St. Thomas-Hospital gebracht und starb unmittelbar darauf, als man ihn in's Bette gelegt hatte. Tags darauf erhielt ich die

Erlaubniß, seine Schulter untersuchen zu dürfen, die ich, um eine möglichst genaue Untersuchung anstellen zu können, vom Körper ablös'te, und Folgendes sind die gefundenen Wahrnehmungen: Bei der Entfernung der Bedeckungen zeigte sich eine Quantität ergossenes Blut in dem Zellgewebe unmittelbar unter der Haut und in demjenigen, welches den Axillarnervenplexus bedeckt, ferner in den Zwischenräumen der Muskeln bis zum cervix humeri unter der Befestigung des m. subscapularis.

Die a. axillaris und der Nervenplexus waren durch den luxirten Knochenkopf, der nach hinten auf den m. subscapularis gedrängt war, aus der Linie ihres gewöhnlichen Verlaufes weggerückt. Der m. deltoideus war mit dem Knochenkopf eingesunken. Der m. supra- und infraspinatus waren über die cavitas glenoidea und den untern oder äußeren Schulterblattsrand ausgespannt. Der m. teres major und teres minor hatte eine kleine Veränderung seiner Lage erfahren; letzterer war noch überdieß in der Nähe seiner Befestigung von ergossenem Blut umgeben. Der m. coraco-brachialis war unbeschädigt; und in dem Raume zwischen dem Axillarplexus und dem m. coraco-brachialis erschien der luxirte Knochenkopf bedeckt von seinem weichen Gelenkknorpel und einer dünnen Schicht Zellsubstanz. Das Kapselband war seiner ganzen Länge nach an der innern Seite der cavitas glenoidea zerrissen. Die Oeffnung war so groß, daß ein weit größerer Körper, als der Knochenkopf, Durchgang gefunden hätte. Der tendo des Subscapular-Muskels, welcher das Ligament überkleidet, war auch sehr weit zerrissen. Die Oeffnung des Ligaments, durch welches der tendo des langen Kopfs des biceps dringt, war durch Zerreißung noch größer geworden, der tendo selbst aber nicht zerrissen. Der Kopf des humerus war zwischen den unteren oder äußeren Schulterblattsrand

und die Rippen gedrängt, und die Axe seiner neuen Lage war ungefähr 1½ Zoll unter derjenigen der cavitas glenoidea, aus welcher er herausgetrieben worden war.

Der zweite Fall, den ich Gelegenheit zu untersuchen hatte, war ein solcher, wo die Luxation bereits 5 Wochen gedauert hatte und gewaltsame Versuche gemacht worden waren, den luxirten Knochen wieder einzurichten, aber ohne Erfolg. Die Patientin war eine Frauensperson von einem Alter von funfzig Jahren. Alle Zeichen waren ganz deutlich zu erkennen. Der m. deltoideus war platt, und das acromion spitz; den Knochenkopf konnte man deutlich in der axilla fühlen; durch die Einrichtungsversuche war die Haut abgeschabt worden, und die Frau wahrscheinlich in Folge der Gewalt, die man bei der Ausdehnung angewandt hatte, gestorben. Als die Muskeln bloßgelegt wurden, fand sich's, daß der pectoralis major etwas zerrissen war, und daß sich Blut ergossen hatte; der latissimus dorsi und der teres major waren unbeschädigt; der supraspinatus war an mehreren Stellen zerrissen, der infraspinatus und teres minor waren zerrissen, aber nicht so sehr wie die vorigen. Einige Fasern des deltoideus waren ebenfalls zerrissen, ingleichen einige Fasern des coraco-brachialis; keiner dieser Muskeln war aber so sehr beschädigt als der supraspinatus. Der biceps war nicht verletzt.

Nachdem ich die Verletzungen untersucht hatte, welche die Muskeln durch die Ausdehnung erfahren hatten, wodurch ich einigermaaßen den Widerstand kennen lernte, welchen sie der Ausdehnung entgegensetzen, so ging ich zur Untersuchung des Gelenkes über.

Das Kapselband war in der axilla zwischen dem teres minor und subscapularis zerrissen; der tendo des subscapularis war bei seiner Befestigung am kleinern

Höcker des humerus zerrissen (siehe die Kupfertafel); der Knochenkopf lag auf dem Axillarplexus und auf der Arterie. Nachdem ich auch diese Punkte durch Zergliederung erforscht hatte, suchte ich den Knochen einzurichten, fand aber einen solchen Widerstand, daß ich allein nicht damit zu Stande kommen konnte, wodurch ich neugierig gemacht wurde, auch die Ursache dieses großen Widerstandes zu erfahren. Ich zerschnitt deßhalb einen Muskel nach dem andern, und zwar den coraco-brachialis, teres major und teres minor, und den infra spinatus. Dadurch hatte sich aber die Sache nur wenig verändert, und ich erfuhr noch denselben Widerstand. Ich meinte nun, daran sey hauptsächlich der deltoideus schuld, hob daher den Arm in die Höhe und erschlaffte diesen Muskel, konnte aber noch immer die Luxation nicht einrichten. Ich zerschnitt nun den deltoideus und fand, daß der supraspinatus diesen großen Widerstand geleistet hatte, hob deßhalb den Arm in gerader Linie nach aufwärts, worauf den Knochenkopf in die cavitas glenoidea schlüpfte. Der deltoideus und supraspinatus sind also die Muskeln, welche sich in einem solchen Falle der Einrichtung am kräftigsten widersetzen.

Aus diesen Zergliederungen geht hervor, daß man den Arm weit besser in einem rechten Winkel mit dem Körper oder ganz horizontal ausdehnt, als in einer Richtung schräg nach abwärts; denn in dieser Lage des Glieds kommen der deltoideus, supra- und infraspinatus in einen erschlafften Zustand; diese Muskeln widersetzen sich aber, wie ich bereits dargethan habe, der Einrichtung am allermeisten. Den biceps kann man dadurch erschlaffen, daß man den Ellenbogen ein wenig biegt. Den Arm kann man gerade nach auswärts in einer Linie zwischen dem pectoralis major an der äußern Seite und dem latissi-

mus dorsi und teres major an der innern Seite aus- dehnen. Weicht man aber von dieser Linie etwas ab, so thut man noch besser, den Arm höher zu heben, um die Kraft des pectoralis major zu schwächen.

Diese Zergliederung erklärt den Grund, warum manchmal der Arm bald nach der Luxation leicht einzurichten ist, wenn man ihn plötzlich über die Horizontallinie erhebt und die Finger unter den Knochenkopf legt, um ihn gegen die cavitas glenoidea zu heben, wodurch er, wie jeder Anfänger weiß, manchmal eingerichtet werden kann, weil in dieser Lage die widerstrebenden Muskeln so erschlafft sind, daß sie der Einrichtung kein Hinderniß in den Weg legen.

Zergliederung einer Luxation, die lange uneingerichtet blieb.

Der Knochenkopf hatte seine Gestalt verändert; die Fläche gegen die scapula hin war abgeplattet, ein vollständiges Kapselband bedeckte den Kopf des humerus. Die cavitas glenoidea war völlig durch eine ligamentose Masse, die sich, in Folge eines langsamen Entzündungsprocesses ergossen hatte, ausgefüllt; kleine Knochenportionen waren in dieser ligamentosen Masse wahrzunehmen, die von ganz neuer Formation zu seyn schien, da keine Portion der scapula oder des humerus zerbrochen war. Für den Kopf des os humeri hatte sich an der costa inferior scapulae eine neue Gelenkhöhle gebildet; dieser kömmt aber mehr der Name glenoidea zu, als derjenigen, aus welcher das os humeri geschlüpft ist (siehe die Kupfertafel).

Die gewöhnlichen Ursachen einer Luxation des os humeri in die axilla sind Fälle auf die Hand, während der Arm über die Horizontallinie hinaus aufgehoben ist, wo- Ursachen d. Luxation in die Axilla.

durch der Kopf des Knochens nach abwärts gedrängt wird; ferner ein Fall auf den Ellenbogen, wenn der Arm von der Seite in die Höhe gehoben ist. Aber die häufigste Ursache dieser Luxation ist ein Fall gerade auf die Schulter auf einer unebenen Fläche, wodurch der Knochenkopf nach abwärts gedrängt wird, während die Muskeln schlecht vorbereitet sind, der Gewalt des Stoßes Widerstand zu leisten.

Ist der Arm einmal luxirt worden und nimmt man das Glied nach der Einrichtung nicht sorgfältig in Acht, so kann die Luxation leicht wiederkehren. Ich gedenke hier besonders eines Zimmermanns, der mehrere Jahre lang fleißig in's Guy's-Hospital kam, um sich seine Schulter einrichten zu lassen. Ist das Glied einmal luxirt worden, so bedarf es hierzu in der Folge weit geringerer Ursachen als das erste Mal; so habe ich z. B. einen Fall kennen gelernt, wo die Luxation durch die Aufschiebung eines Fensters wieder zu Wege gebracht wurde. Als ich während meiner Lehrzeit im St. Thomas-Hospital eines Morgens durch die Abtheilungen desselben hindurch ging, erhielt ich den Auftrag, einen Mann zu besichtigen, der eben die Schulter luxirt habe, während er im Bette lag, was schon häufig vorher der Fall gewesen sey. Als ich ihn fragte, wie es zugegangen sey, sagte er: bloß durch die Anstrengung, die er gemacht habe, seine Augen zu reiben, und sich bei'm Erwachen zu strecken. Aber dieser Geneigtheit zur Wiederkehr der Luxation kann dadurch entgegengewirkt werden, daß man den Arm an der Körperseite befestigen läßt, und die Schulter, mittelst eines Polsters in der axilla, ungefähr drei Wochen lang nach der Einrichtung in die Höhe hält. In dieser Zeit hat sich der zerrissene tendo des subscapularis und das Kapselband wieder vereinigt. Auf diese Weise wird alle Bewe-

gung, wodurch der Vereinigungsproceß größtentheils gehindert, wo nicht ganz unmöglich gemacht werden würde, vermieden.

Einrichtung der Luxation in die axilla.

Man hat eine Menge Verfahrungsarten in Vorschlag gebracht, um den, in die axilla luxirten, Kopf des humerus wieder einzurichten; aber unter verschiedenen, diese Beschädigung begleitenden, Umständen müssen auch verschiedene Mittel angewendet werden. Das erste Mittel, und dasjenige, welches ich sogleich in meiner Privatpraxis bei *allen* frischen Fällen anwende, ist: Reduktionsmethoden.

mittelst der Ferse in die axilla.

Die beste Art dieser Einrichtung ist folgende: man läßt den Patienten auf einem Tisch oder einem Sopha so auf den Rücken niederlegen, daß er ganz am Rande liegt. Der Wundarzt bindet alsdann eine feuchte Rollbinde gerade über dem Ellenbogen um den Arm herum, und an dieselbe ein Taschentuch. Während einer seiner Füße auf dem Fußboden steht, setzt er die Ferse des andern Fußes in die axilla des Patienten, so daß der Kopf des humerus auf die Ferse zu ruhen kommt, und er in einer halbsitzenden Stellung an der Seite des Patienten sich befindet. Mittelst des Taschentuches dehnt er alsdann den Arm drei oder vier Minuten anhaltend aus, auf welche Weise, unter den gewöhnlichen Umständen, der Knochenkopf leicht eingerichtet wird (siehe die Kupfertafel); ist aber mehr Kraft erforderlich, so kann man an die Stelle des Taschentuchs ein langes Handtuch befestigen, woran mehrere Personen ziehen, während die Ferse fortwährend in der axilla bleibt. Ich biege gewöhnlich den Vorderarm fast in einen rechten Winkel mit dem os humeri, weil dadurch der biceps erschlafft und folglich der Widerstand vermindert wird. In manchen Fällen habe ich die Aus- Erste Methode.

dehnung vom Handgelenk ausgemacht, indem ich das Taschentuch gerade über der Hand befestigte; aber auf diese Weise muß man mehr Kraft anwenden, als bei der vorigen, ungeachtet sie den Vortheil gewährt, daß die Bandage nicht so leicht sich schiebt. Diese Ausdehnungsart ist bei frischen Luxationen sehr selten ohne Erfolg und läßt sich in jeder Lage so leicht anwenden, daß ich allen unsern jungen Chirurgen den Rath gegeben habe, sie zuerst anzuwenden, wenn sie zu einer solchen Luxation gerufen werden.

Zweite Art.

Zweite Methode.

In solchen Fällen hingegen, wo die Muskeln sehr kräftig sind, auch die Beschädigung schon vor mehreren Tagen vorgefallen ist, in welcher Zeit sich die Muskeln permanent zusammengezogen haben, so daß das Glied sich sehr fest in seiner neuen Lage befindet, — in solchen Fällen muß größere Kraft angewendet werden, und der Wundarzt kann zu folgenden Mitteln seine Zuflucht nehmen: — Der Patient wird auf einen Stuhl gesetzt, und die scapula mit einer Bandage, durch welche der Arm durchgeht, fixirt. Die einzige, welche wir in unserm Hospitale brauchen, ist ein mit einem Spalt versehener Gurt, der oben auf dem acromion geschnallt ist, so daß die Bandage hoch oben in der axilla sitzt und vollkommener die scapula fixirt, worauf es hauptsächlich ankommt, indem sonst alle übrigen Bemühungen umsonst sind. Als ich zuerst die Einrichtungsart sah, die man vor 38 Jahren anwendete, bediente man sich statt dieser Bandage eines rundzusammengenäheten Handtuches, das man in die axilla zog und über der Brust wegführte. Mir kam es aber vor, als ob auf diese Weise nur der untere Winkel der scapula fixirt würde, und als ob sich die Ausdehnung nicht allein auf den Arm, sondern auch auf die cavitas glenoi-

Contraextensions-Binde.

dalis erstreckte. Ich ließ demnach die Handquehle über die entgegengesetzte Schulter mit einem Taschentuche binden, so daß sie in der axilla des luxirten Armes hoch oben saß und eine größere Fläche der scapula umfaßte. Noch immer aber wurde die scapula zu gleicher Zeit mit dem Arm von der Seite abwärts gezogen, weßhalb ich die beschriebene Bandage anwenden ließ (siehe die Kupfertafel). Eine angefeuchtete Rollbinde wird zunächst um den Oberarm gerade über den Ellenbogen gebunden, von wo sie sich nicht verschieben kann; über derselben wird ein starkes wollenes Band auf die Weise befestigt, die ich beschreiben will, wenn von der Einrichtung luxirter Finger die Rede seyn wird. Der Arm muß alsdann in einem rechten Winkel mit dem Körper in die Höhe gehoben werden, und ist die Einrichtung noch immer schwierig, so muß er über die Horizontallinie erhoben werden, um den deltoideus und supraspinatus noch mehr zu erschlaffen. Zwei Personen müssen dann an der, am Arm befestigten, Bandage und zwei an der Bandage der scapula mit anhaltender und gleichmäßiger Kraft zugleich ziehen. Alles Zucken, so wie ein Streben nach schneller Einrichtung muß ganz vermieden werden; das Commandowort des Wundarztes muß: langsam und anhaltend seyn. Nachdem die Ausdehnung einige Minuten angedauert hat, setzt der Wundarzt sein Knie in die axilla, während er mit dem Fuß auf dem Stuhle ruht, auf welchem der Patient sitzt. Er erhebt alsdann sein Knie, indem er den Fuß ausstreckt, legt seine rechte Hand auf das acromion und drückt es niederwärts und einwärts, wo alsdann der Knochenkopf gewöhnlich in seine natürliche Lage sich zurückbegiebt. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß eine kleine sanfte Rotation während der Dauer der Ausdehnung ganz besonders geeignet ist, den Widerstand der Muskeln zu ver-

mindern und den Knochen plötzlich in seine Gelenkhöhle zurückzubringen.

Ist aber ein Glied eine beträchtlich lange Zeit luxirt, und haben sich die Muskeln so mächtig zusammengezogen, daß menschliche Kraft nicht hinreichend und anhaltend ist die Einrichtung des Gliedes zu bewirken, dann wenden wir die dritte Einrichtungsart an, nämlich:

mittelst der Flaschenzüge.

Flaschenzüge. Der Wundarzt wendet indessen die Flaschenzüge nicht an, um eine größere Kraft zu erzielen, als ihm der Beistand mehrerer Gehülfen zu gewähren vermag, sondern um eine gleichmäßige, allmählich steigende Kraft ausüben zu können, und um Zucken und eine ungleiche Ausdehnung zu vermeiden, welcher Unannehmlichkeiten man in veralteten Fällen, wenn man die Ausdehnung durch Gehülfen machen läßt, niemals überhoben seyn kann. Wenn ich deßhalb einen Wundarzt sah, der die kaum befestigten Flaschenzüge gleich mit Gewalt anzog, um rasch das Glied einzurichten; so enthielt ich mich nie, zu sagen: „dieser Wundarzt kennt den Grundsatz noch nicht, nach welchem die mechanische Kraft angewendet wird, und muß noch viel in seinem Fache lernen."

Um die Flaschenzüge anzulegen, sitzt der Patient zwischen zwei Schraubhaken, die auf beiden Seiten von ihm in die Wand geschraubt sind. Darauf werden die Bandagen angelegt, gerade so wie vorher, als wenn die Ausdehnung durch Gehülfen sollte gemacht werden; auch die Kraft wird in derselben Richtung angewendet. Der Wundarzt muß zuerst die Flaschenzüge anziehen, da die Leute, welche er gewöhnlich zum Beistand hat, indem sie den Grundsatz nicht kennen, nach welchem die Flaschenzüge in Thätigkeit gesetzt werden, leicht zu große Gewalt anwen=

den. Der Wundarzt hingegen wird sie allmählich und anhaltend anziehen, bis der Patient über Schmerz zu klagen anfängt. Diesen Grad der Ausdehnung muß er dann eine Zeit lang anhalten lassen und durch Unterhaltung die Aufmerksamkeit des Patienten auf andere Gegenstände zu richten suchen. In zwei oder drei Minuten muß die Kraft gesteigert und so lange damit fortgefahren werden, bis der Patient von Neuem über Schmerz klagt. Jetzt muß der Wundarzt mit Steigerung der Kraft abermals inne halten. Auf diese Weise fährt er eine Viertelstunde lang fort und rotirt zuweilen das Glied ganz sanft. Wenn er denjenigen Grad der Ausdehnung erreicht hat, den er für angemessen hält, so kann er den Strang des Flaschenzuges einem Gehülfen übergeben und zwar mit der Anweisung, den bestehenden Grad der Ausdehnung zu erhalten. Alsdann setzt er sein Knie in die axilla, stellt seinen Fuß auf den Stuhl und hebt und drückt den Knochenkopf ganz sanft in die cavitas glenoidea, worauf der Knochen in seine Gelenkhöhle zurückkehrt, in der Regel aber nicht mit dem Schnappen, das man bei Anwendung anderer Mittel vernimmt; der Wundarzt indessen und der Patient spüren in dieser Periode einige Bewegung des Knochenkopfs *).

Wendet man die Flaschenzüge nach dieser Anweisung an, so wird die Ausdehnung weit andauernder und wirksamer seyn, als wenn sie durch Gehülfen gemacht wird.

---

*) Anmerkung. Einer unserer Zöglinge, ein Hr. Bartlett, von Ipswich, hat eine kleine Feder erfunden, mittelst welcher die Stränge an dem Flaschenzuge befestigt und plötzlich losgemacht werden können, während das Knie sich in der axilla befindet. Dieses Instrument kann zuweilen sehr nützliche Dienste leisten.

Ohnmachtnaher Zustand begünstigt Einrichtung.

In meinem Hospital verordne ich in solchen Fällen dem Patienten einen Aderlaß, lasse ihn in ein warmes Bad von einer Temperatur von 100 bis zu 110° Fahrenheit setzen und gebe ihm alle 10 Minuten einen Gran antimonium tartarisatum, bis ihm übel wird. Alsdann lasse ich ihn aus dem Bade herausnehmen, in ein Tuch wickeln und sogleich auf den Stuhl bringen, um die Ausdehnung vorzunehmen, ehe seine Muskeln Zeit haben, sich zu erholen. Auf diese Weise braucht man nicht sehr große Gewalt anzuwenden. Der zu früh verstorbene Henry Cline jun., Wundarzt im St. Thomas-Hospital, pflegte seine Patienten eine Zeitlang, ehe die Ausdehnung vorgenommen werden sollte, ein Gewicht tragen zu lassen, um ihre Muskeln zu ermüden, und die Kraft des Widerstandes derselben zu schwächen. In Zimmern, welche für die Befestigung der Flaschenzüge an der Wand nicht gelegen sind, habe ich dieselben zu beiden Seiten des Patienten am Fußboden befestigt, und unter diesen Umständen mußte sich der Patient ebenfalls auf den Fußboden setzen. Ist die Einrichtung bewirkt, so legt man ein kleines Kissen in die axilla und befestigt es hier mit einer Sternbinde, um zu verhüten, daß, bei der außerordentlichen Erschlaffung der Muskeln, der Knochenkopf nicht abermals aus seiner Gelenkhöhle weiche. Das Kissen braucht aber nicht so groß zu seyn, um den Arm von der Seite entfernt zu halten. Auch eine Armschlinge muß der Patient erhalten, um den Arm damit zu unterstützen.

Es giebt noch eine vierte Art, wie man Luxationen in die axilla einrichtet; sie ist besonders bei frischen Luxationen, an zarten Frauenzimmern und sehr alten erschlafften und abgemagerten Personen anwendbar. Sie wird bewirkt:

durch das Knie in die axilla.

Der Patient setzt sich auf einen niedrigen Stuhl, der Wundarzt stellt sich neben ihn, entfernt den luxirten Arm so weit von der Seite des Körpers, daß er sein Knie in die axilla bringen kann, und während er seinen Fuß auf die Seite des Stuhls stellt, legt er eine Hand auf das os humeri, gerade über die Condylen, und die andere auf das acromion scapulae, alsdann drückt er den Arm über das Knie niederwärts, und richtet auf diese Weise die Luxation ein (siehe Kupfertafel). Selbst bei Personen mit starken Muskeln wurde diese Einrichtungsart mit Erfolg angewendet, wenn sie noch in dem Zustande der Betrunkenheit waren, in welchem sie die Luxation erhalten hatten. Vierte Methode.

Auch die ambe ist zur Einrichtung der Luxationen in die axilla empfohlen worden, und dieses Instrument wurde noch im letzten Jahrhundert durch Hinzufügung einer Schraube verbessert, wodurch die Ausdehnung allmählich verstärkt werden konnte. Sie mag bei frischen Fällen und bei Personen von nicht sehr starken Muskeln ziemlich gute Dienste leisten; bedarf es aber zur Einrichtung des Knochens einer anhaltenden Ausdehnung, so beschädigt sie zu sehr die Seite des Patienten und ist zu schmerzhaft, um lange ertragen werden zu können, indem der Punkt ihrer Wirksamkeit auf die Rippen des Patienten fällt. Dieses Instrument kann deßhalb nicht zum allgemeinen Gebrauch empfohlen werden (siehe Kupfertafel). Gebrauch d. ambe.

Hr. Kirby, Wundarzt zu Dublin, hat neuerdings eine sehr ingeniöse Art angegeben, wie man bei Schulterluxationen die Gewalt anzuwenden habe. Ist die scapula fixirt und die Bandage um den Arm herum befestigt, so setzt sich der Patient auf eine, am Fußboden

ausgebreitete, Matratze, und die Gehülfen, welche die Ausdehnung und die Gegenausdehnung machen sollen, setzen sich ihm zur Seite, so daß einer dem andern mit dem Gesichte gegenübersitzt, dergestalt, daß sie mit ihren Fußsohlen hinter und vor dem Patienten einander berühren. Sollte eine größere Kraft nöthig seyn, als zwei Männer anzuwenden im Stande sind, so können die Gehülfen vermehrt werden, so daß einer oder mehrere im Rücken der beiden andern sitzen; jedoch ganz dicht hinter einander und mit dem Gesicht nach dem Patienten gekehrt. Nun wird die Ausdehnung vorgenommen, und zwar in der Richtung nach vorwärts oder rückwärts, wie es die Umstände erfordern, nachdem zuvor der Arm fast bis zu einem rechten Winkel mit dem Körper aufgehoben worden ist. Die Kraft wird so lange verstärkt, bis der Wundarzt wahrnimmt, daß sich der Knochenkopf (den man fühlen kann, und auf den der Wundarzt während der Operation immer drücken sollte) aus seiner neu angenommenen Lage bewegt hat. Hat endlich der Knochenkopf ganz seine Lage verändert, so müssen die Gehülfen ganz langsam die Kraft vermindern, während der Wundarzt den Knochenkopf nach der cavitas glenoidea leitet, (indem er den Ellenbogen an die Körperseite des Patienten drückt) und ihn ein wenig in die Höhe hebt.

Wiederholte Luxation bedarf geringerer Gewalt.

Hat Jemand bereits sehr oft die Schulter luxirt, so ist von Seiten des Wundarztes schon eine geringe Kraftanstrengung hinreichend, um das Glied wieder einzurichten. Ich habe einen Mann gekannt, der sich dadurch den luxirten Kopf des humerus häufig selbst wieder eingerichtet hat, daß er bis zu einer Gatterthür ging, darüber wegreichte, so weit er konnte, und einen der untersten Sparren anfaßte, so daß die oberste Sparre der Thür fest in die axilla gedrückt wurde. So hielt er sich ganz fest und

ließ seinen Körper an der andern Seite der Gatterthür herabsinken, wodurch der Kopf des Knochens in die cavitas glenoidea gedrückt wurde. Diese Art der Einrichtung beruht auf dem nämlichen Grundsatze, wie diejenige mittelst der Ferse in der axilla, welche, wie ich bereits bemerkt habe, bei drei Viertheilen aller neuen Luxationen die beste Einrichtungsweise zu seyn pflegt.

Von der Luxation nach vorwärts, hinter den m. pectoralis und unter die Mitte der clavicula.

Diese Art der Luxation markirt sich weit deutlicher, als die vorige. Das acromion ist spitziger und die Höhlung unter demselben, welche von dem Einsinken des m. deltoideus entsteht, weit beträchtlicher. Den Kopf des humerus kann man leicht und deutlich fühlen, und bei magern Personen gerade unter der clavicula selbst mit den Augen wahrnehmen. Faßt man den Arm am Ellenbogen und rotirt denselben, so kann man wahrnehmen, wie die Vorragung des Knochenkopfes den Bewegungen des Armes folgt. Symptome.

Der processus coracoideus scapulae befindet sich an der äußern Seite des Knochenkopfs, so daß letzter zwischen der scapula und dem sternum situirt ist und von dem m. pectoralis major bedeckt wird. Der Arm ist etwas verkürzt, der Ellenbogen mehr von der Seite entfernt und weiter hinterwärts gezogen, als bei einer Luxation in die axilla (siehe die Kupfertafel). Die Axe des Gliedes ist sehr verändert und nach innen gegen die Mitte der clavicula versetzt. Lage d. Oberarmkopfes.

Der mit dieser Luxation verbundene Schmerz ist geringer, als bei der Luxation in die axilla, weil die Nerven des Axillarplexus weniger gedrückt werden; die Be- Grad des Schmerzes.

wegungen des Gelenks sind aber weit wesentlicher afficirt. An der Außenseite wird der Knochenkopf durch den processus coracoideus und den Hals der scapula fixirt, und oben durch die clavicula, während die Muskeln der scapula, nebst dem supra- und infraspinatus und dem teres minor, welche ausgedehnt werden, alle Bewegungen des Armes nach einwärts und hinterwärts beschränken. Versucht man deßhalb, den Arm nach vorwärts zu bewegen, so stößt der Knochenkopf gegen die clavicula; will man ihn von der Seite nach auswärts bewegen, so verhindert dieß der processus coracoideus; die Bewegung aber nach hinterwärts wird nicht durch einen Knochen, sondern durch den Widerstand der Muskeln gehindert. Hauptsächlich erkennt man diese Luxation daran, daß sich der Knochenkopf unter der clavicula befindet; daß der Ellenbogen von der Seite entfernt, und nach hinterwärts gezogen ist; und daß eine Rotation des Arms auch den Knochenkopf unter der clavicula bewegt.

Zergliederung einer Luxation nach vorwärts.

Der Kopf des humerus ist bei diesem Zufalle an die innere Seite des cervix scapulae, zwischen dieselbe und die zweite und dritte Rippe, gezogen. Ich habe nie Gelegenheit gehabt, einen frischen Fall dieser Art zu zergliedern, wir besitzen aber im Museum des St. Thomas-Hospitals ein herrliches Präparat eines Falles, der sehr lange luxirt gewesen war und von der Schulter eines Patienten meines Collegen, Hrn. Green, abgelöset worden ist. Hr. Key, der die Zergliederung vornahm, hat mir folgenden Bericht darüber mitgetheilt: „Der Knochenkopf war an den Hals und zum Theil an den Körper der scapula neben den Rand der cavitas glenoidea

Zergliederung.

und unmittelbar unter den Einschnitt des obern Randes gezogen; nichts befand sich zwischen dem Kopfe des humerus und der scapula, da der m. subscapularis zum Theil von seiner Befestigung am Bauche der scapula losgerissen war. Der Kopf befand sich an der innern Seite des processus coracoideus und unmittelbar unter dem Rande der clavicula, ohne in der geringsten Verbindung mit den Rippen zu stehen. Dieses würde auch durch den m. subscapularis und serratus magnus, welche zwischen dem thorax und humerus liegen, verhindert worden seyn. Die Sehnen aller, an den Höckern des humerus befestigten, Muskeln waren unbeschädigt und am Präparate zu sehen. Der tendo des biceps war nicht zerrissen und adhärirte mit dem Kapselbande. Die cavitas glenoidea war mit einer ligamentosen Substanz völlig *ausgefüllt*, hatte aber noch immer ihre gewöhnliche Gestalt und Beschaffenheit. Die Sehnen des supra- und infraspinatus und des teres minor adhärirten durch Bänder mit der ligamentosen Substanz der cavitas glenoidea. Und um die Wirkungen der Reibung zwischen den Sehnen und der cavitas glenoidea bei den Bewegungen des Arms zu verhüten, hatte sich in der Substanz der Sehnen ein os sesamoideum gebildet. Die neugebildete Gelenkhöhle erstreckte sich vom Rande der cavitas glenoidea ungefähr zum dritten Theil queer über den Körper der scapula. Um die neue Gelenkhöhle herum hatte sich ein völliger Rand gebildet, und die Oberfläche war unregelmäßig mit Knorpel überkleidet. Der Knochenkopf hatte beträchtliche Gestaltveränderung erfahren, und der Knorpel war an manchen Stellen absorbirt. Auch ein ganz neues Kapselband hatte sich gebildet" (Siehe die Kupfertafel).

Der m. pectoralis minor ist nicht in diesem Zergliederungsbericht erwähnt, aber nach seiner natürlichen Lage, am processus coracoideus, an welchem er befestigt ist, muß er, gleich dem pectoralis major, über den Kopf des humerus gelaufen seyn.

Ursachen. Die gewöhnlichen Ursachen dieser Luxation sind entweder ein Fall auf den Ellenbogen, oder ein sehr gewaltsamer Stoß auf die Schulter, wie bei der letztbeschriebenen Luxation. Rührt die Luxation von einem Stoß auf den Ellenbogen her, so muß dieß zu der Zeit geschehen seyn, wo der Ellenbogen hinter die Centrallinie des Körpers gezogen war; und trifft der Stoß die Schulter, so wird der Knochenkopf nach vorwärts und einwärts gedrängt.

Von der Einrichtung der Luxation nach vorwärts.

In diesem, wie in dem vorigen, Falle kann man gewöhnlich die Einrichtung bewerkstelligen, wenn man den Fuß in die axilla setzt und den Arm auf dieselbe Weise ausdehnt. Bei dieser Luxation muß freilich der Fuß mehr vorwärts gebracht werden, um auf den Knochenkopf zu drücken, und der Arm muß schräg abwärts und ein wenig hinterwärts gezogen werden. Sind hingegen schon einige Tage vergangen, ehe zur Einrichtung geschritten wird, so ist eine anhaltende Ausdehnung erforderlich, und um diese gehörig andauernd und wirksam ausüben zu können, muß man sich der Flaschenzüge bedienen.

Die nämliche Bandage, wie bei der Luxation der axilla, ist hier erforderlich, mag nun die Ausdehnung durch Gehülfen, oder durch Flaschenzüge bewirkt werden. Um den biceps zu erschlaffen, muß man den Arm biegen; die Hauptsache aber, worauf es ankömmt, ist die

Richtung, in welcher der Knochen gezogen wird. Am besten ist es, wenn man ihn ein wenig nach abwärts zieht; denn thut man es ganz in horizontaler Richtung, so wird der Kopf des humerus gerade gegen den processus coracoideus scapulae gedrückt, und dadurch eine Schwierigkeit erzeugt, die leicht vermieden werden kann. Der Grundsatz, nach welchem der Flaschenzug angewendet und die Art, wie die Ausdehnung gemacht wird, sind dieselben wie bei der Luxation in die axilla, aber die Richtung ist verschieden, indem der Arm schräg nach abwärts und hinterwärts gezogen wird. Die Ausdehnung muß länger unterhalten werden, als bei der Luxation nach abwärts, weil der Widerstand größer ist. Sobald aber der Wundarzt fühlt, daß sich der Knochen aus seiner Lage bewegt, muß er die Stränge des Flaschenzugs einem Gehülfen übergeben und sein Knie oder die Ferse am Vordertheile der Schulter gegen den Knochenkopf setzen und ihn hinterwärts nach der cavitas glenoidea drücken. Dieß würde ihm aber gar nichts helfen, wenn nicht zuvor der Knochen unter die Linie des processus coracoideus gezogen wäre. Während der Wundarzt nun den Knochenkopf nach hinterwärts drückt, muß er den Arm am Ellenbogen fassen und vorwärts ziehen. Dieß ist diejenige Art der Einrichtung, die ich bei Luxationen nach vorwärts unter allen am wirksamsten gefunden habe.

Von der Luxation des os humeri auf den Rücken der scapula.

Bei dieser Luxation wird der Knochenkopf auf die hintere Fläche des äußeren oder unteren Rand des Schulterblattes gedrängt. Dieser Fall kann nicht verkannt werden, denn der Knochen bildet auf der scapula eine, in die Augen fallende, Vorragung, und rotirt man den Ellenbogen, so dreht sich

Diagnostische Zeichen.

diese Vorragung ebenfalls. Den luxirten Knochenkopf kann man leicht mit den Fingern fassen und genau wahrnehmen, daß er unter der spina scapulae ruht. Die Bewegungen des Arms sind geschwächt, aber nicht in dem Grade, wie bei den andern Arten der Luxation.

Seltenheit des Falles.

Zwei Fälle dieser Art sind während 38 Jahren im Guy's-Hospital vorgekommen, und zwar der erste während meiner Lehrzeit. Er trug sich während der anatomischen Vorlesung im St. Thomas-Hospital, zu. Der Wundarzt kam in den Lehrsaal, um zu melden, daß sich im Guy's-Hospitale eine Luxation der Schulter befände, und Hr. Cline ging mit den Studenten dahin, um die Beschädigung in Augenschein zu nehmen. Der Patient war Hrn. Forster zur Behandlung übergeben. Wegen der Vorragung des Knochenkopfs am Rücken der scapula war die Natur des Falles mit einmal erkennbar. Die Bandagen wurden eben so angelegt, als ob der Kopf des humerus in die axilla luxirt wäre, und die Ausdehnung wurde in derselben Richtung, wie in jenem Falle gemacht. Während der Apparat in Ordnung gebracht und zurecht gemacht wurde, entstand eine Unterhaltung zwischen Hrn. Cline und Hrn. Forster über die Veränderung der Richtung, in welcher die Ausdehnung vorgenommen werden solle, wenn auf den ersten Versuch die Einrichtung nicht erfolge; aber in weniger als 5 Minuten rückte der Knochen mit lautem Schnappen in die cavitas glenoidea ein.

Der zweite Fall kam einige Jahre später vor, und wurde auf dieselbe Weise ganz leicht eingerichtet.

Hr. Toulmin zu Hackney hat die Gefälligkeit gehabt, mir im Betreff einer solchen Luxation folgende Mittheilung zu machen.

Hackney, d. 10. July 1822.

Verehrter Herr!

Der Mann, bei welchem die Luxation des Kopfs des humerus auf den Rücken der scapula sich ereignete, war Hr. Collinson, in einem Alter von 36 Jahren, 6 Fuß hoch und ungewöhnlich muskulös. Die Beschädigung erhielt er in der Nachbarschaft von Windsor durch einen Sturz seines Pferdes, wodurch er, über den Kopf des Thieres hinweg, herabfiel. Er wendete sich an einen Wundarzt zu Windsor, der die Beschaffenheit des Falles aber nicht erkannte. Darauf kehrte er in einer Postchaise nach Hause zurück, wo Hr. Hacon und ich ihn behandelten. Die Schulter hatte ihre natürliche Rundung verloren und der Arm konnte beträchtlich nach aufwärts oder abwärts bewegt werden, dagegen war die Bewegung nach vorwärts oder nach hinterwärts sehr beschränkt. Wurde der Arm in einem rechten Winkel zum Körper emporgehoben, so führte die Richtung des Gliedes ganz sichtbar hinter die cavitas glenoidea, und legte man die Hand auf den Rücken der scapula und drehte alsdann den Arm, so fühlte man, daß der Knochen an dieser drehenden Bewegung Theil nahm. Hrn. Toulmin's Fall.

Um diese Luxation einzurichten, wurde ein großes Handtuch um den Patienten geschlungen und befestigt, um theils die Gegenausdehnung zu machen, theils auch, so viel wie möglich, den Theil der scapula zu fixiren, welchen der Knochenkopf nicht eingenommen hatte. Das Glied wurde in gerader Richtung nach auswärts allmählich ausgedehnt, und als hierauf der Arm langsam nach vorwärts bewegt wurde, vernahm man ganz deutlich, wie der Knochen mit einem Schnappen in seine Gelenkhöhle rücke. Die Ausdehnung wurde nur 2 oder 3 Minuten fortgesetzt, ehe man die Einrichtung bewirkte. Reduktionsmethode.

Der Arm des Hrn. Collinson wurde binnen einem Monat zu allen seinen Functionen vollkommen wieder hergestellt rc.

J. Toulmin.

Von Hrn. C. M. Coley zu Bridgeworth habe ich ebenfalls über eine Luxation des os humeri nach rückwärts folgende Bemerkungen erhalten.

den 11. Mai 1822.

Geehrtester Herr!

Hr. Coley's Bemerkungen. Die Luxation der Schulter nach hinterwärts ist sehr selten, und, wie ich glaube, von den chirurgischen Schriftstellern noch unvollkommen gekannt und beschrieben. Die äußern Wahrnehmungen sind eine Vertiefung und eine Runzelung der Theile gerade unter dem acromion; der Arm liegt dicht an der Seite; der Vorderarm ist nach einwärts gekehrt und hängt schräg vorwärts über den Körper; am Rücken der scapula, knapp an der spina dieses Knochens, nimmt man eine Vorragung von der Größe einer Orange wahr. Diese Luxation entsteht, wie ich glaube, durch die Wirksamkeit des m. teres major und latissimus dorsi, und zwar gerade zu der Zeit, wo der Kopf des Knochens über den Rand der cavitas glenoidalis gedrängt worden ist.

Die Einrichtung wird dadurch bewirkt, daß der Arm in die Höhe gehoben und nach auswärts gedreht wird, so daß der Kopf des humerus nach der axilla hin sich schiebt, und ist er so weit gebracht, daß er, so viel wie möglich, mit einer Luxation in die axilla Aehnlichkeit hat, so wird er in dieser Lage erhalten und der Arm zugleich in eine horizontale Lage niedergelassen. Wenn hierauf die Ausdehnung vorgenommen wird, richtet sich der Knochen sehr leicht wieder ein.

Fall I. Den 17. Junius 1820. Thomas Alding, aus meinem Orte, wurde durch ein Kalb niedergerissen, das er trieb; er hielt es hierbei an einem Stricke fest, den er an einem Beine des Thieres angebunden hatte. Die Erscheinungen stimmten mit den, oben angegebenen, allgemeinen Zeichen dieses Falles überein.

Mittel, die zur Einrichtung angewendet worden sind. Ich rotirte den Vorderarm, so viel als möglich, nach auswärts und führte den ganzen Arm zugleich nach aufwärts, so daß die Hand fast in eine Parallellinie mit der Rückenwirbelsäule kam, und so hoch, als sie nur über den Kopf ausgestreckt werden konnte. Dadurch gelang es mir, den Kopf des humerus nach abwärts und einwärts zu wälzen, bis er endlich an die costa inferior scapulae gelangt und zum Theil in der axilla zu fühlen war. Nachdem ich ihn auf diese Weise, so weit es nur immer möglich ist, in die Lage gebracht hatte, wie bei einer Luxation nach abwärts, so führte ich den Arm und Vorderarm sorgfältig nach abwärts und hinterwärts in eine Horizontallinie, wobei ich den Kopf des humerus stets in derselben Lage erhielt. Hierauf wurde die Ausdehnung gemacht und mit meiner Hand, die ich fest an das acromion gelegt hatte, richtete ich den Knochen ganz leicht ein. Die drehende Bewegung verursachte sehr bedeutenden Schmerz, und gerade als der Knochenkopf über den Rand der cavitas glenoidea ging, empfand der Patient sehr heftigen Schmerz, auch vernahm man ein Geräusch. Mein Vater und Hr. Cantin waren so gefällig, mir Beistand zu leisten. Reduktion.

Fall II. Den 24. Sept. 1820. Jenkins, 14 Jahr alt, wurde durch ein kolleriges Pferd gegen einen Baum gerennt, wodurch seine Schulter nach hinterwärts luxirt wurde. Die durch den Knochenkopf verursachte Ge-

schwulst konnte man in einer Linie mit der spina scapulae sehen, zum Theil ragte sie auch über dieselbe hinaus. Das acromion ragte sehr hervor und die Bedeckungen unter demselben waren gerunzelt und bildeten eine Vertiefung.

Einrichtung. Ich rotirte den Arm in einer ausgestreckten Richtung immer nach auswärts, und indem ich ihn so hoch in die Höhe hob, als ich nur konnte, brachte ich den Kopf des luxirten Knochens nach der axilla hin, erhielt den Knochen in dieser Lage, und nachdem ich den Arm sorgfältig in eine horizontale Lage hatte herabsinken lassen, machte Hr. Cantin und ich eine Ausdehnung, und das Glied war leicht eingerichtet.

C. M. Coley.

Von der partiellen Luxation des Os humeri.

Ich glaube, daß dieser Fall nicht selten ist, was sich auch aus Nachstehendem ergeben wird.

Der Kopf des Knochens ist vorwärts gegen den processus coracoideus gedrängt; dem Rücken des Schultergelenks gegenüber stehend ist eine Vertiefung, und die hintere Hälfte der cavitas glenoidea wahrnehmbar, weil der Knochenkopf vorgerückt ist. Die Axe des Arms ist nach einwärts und vorwärts versetzt; die untern Bewegungen des Gliedes können fortwährend vollbracht werden, nur gehoben kann der Arm nicht werden, weil der Kopf des humerus gegen den processus coracoideus stößt. Eine sichtbare Vorragung wird durch den Knochenkopf in seiner neuen Lage gebildet, und wenn man den Arm rotirt, fühlt man die drehende Bewegung des Knochenkopfs.

Fall I. Hr. Brown, 50 Jahr alt, wurde mit seiner Chaise umgeworfen und stürzte auf die Schulter. Bei der Untersuchung ergab sich's, daß die Rundung der Schulter verloren gegangen sey und daß sich eine Vertie-

fung unter dem acromion befinde. Der Knochenkopf ragte nach vorwärts und einwärts gegen den processus coracoideus; der Arm konnte von der Seite in die Höhe gehoben werden, wenn er erst vorwärts gebracht war; höchst schwierig aber nur konnte er in gerader Richtung in die Höhe gehoben werden. Durch Ausdehnung der Schultern nach hinterwärts brachte ich zuletzt den Knochenkopf in die cavitas glenoidea, er rückte aber sogleich wieder nach vorwärts, als die Ausdehnung aufhörte. Diese Luxation unterscheidet sich von derjenigen nach vorwärts unter den m. pectoralis dadurch, daß der Kopf des humerus sich immer an der Scapularseite des processus coracoideus befindet, während man ihn, bei einer vollständigen Luxation nach vorwärts, an der Sternalseite antrifft.

Der einzige Sectionsfall dieser Luxation, den ich Gelegenheit zu sehen gehabt habe, ist mir von Hrn. Patey, Wundarzt in Dorset-Street, mitgetheilt worden. Der Fall wurde ihm zur Section in das anatomische Zimmer des St. Thomas-Hospitals gebracht. — Folgendes ist Hrn. Patey's Bericht: Zergliederung.

Fall II. Partielle Luxation des Kopfs des humerus, gefunden in einer Leiche, die gegen Ende des Jahres 1819 zur Zergliederung in's St. Thomas-Hospital gebracht wurde.

Die Wahrnehmungen waren folgende: Der Kopf des humerus an der linken Seite stand mehr nach vorwärts als gewöhnlich, und der Arm konnte nicht weiter von der Seite entfernt werden, als bis zur Hälfte des rechten Winkels, den er mit dem Körper bildet, wenn er bis zur Horizontallinie aufgehoben ist.

Zergliederung. Die Sehnen der mit dem Gelenke verbundenen Muskeln waren nicht zerrissen, auch das Kapselband war noch am processus coracoideus scapu-

lae befestigt. Als dieses Ligament geöffnet wurde, fand man den Kopf des humerus unter dem processus coracoideus, welcher den obern Theil der neuen Gelenkhöhle bildete; der Kopf des Knochens schien auf den vordern Theil des cervix scapulae geschoben worden zu seyn, der ausgehöhlt war und die untere Portion der Gelenkhöhle bildete. Die von Natur runde Gestalt des Knochenkopfs hatte sich sehr verändert, indem er unregelmäßig eyförmig geworden war, so daß die lange Axe desselben von oben nach abwärts lief. Eine kleine Portion der ursprünglichen Gelenkhöhle war noch vorhanden, aber durch Knorpelablagerung auf ihrer Oberfläche unregelmäßig geworden. Es befanden sich auch mehrere Theilchen Knorpelsubstanz auf dem Kopfe des humerus und in der neuen Gelenkhöhle am cervix scapulae. Am obern und hintern Theile des Gelenks befand sich ein großes Stück Knorpel, welches ganz locker in die Gelenkhöhle hing und nicht mit der Synovial-Membran am obern Theile, sondern bloß mit zwei oder drei kleinen häutigen Bändern in Verbindung stand. Der lange Kopf des m. biceps schien nahe an seinem Ursprung, am obern Theil der cavitas glenoidea, zerrissen zu seyn; denn an dieser Stelle war der tendo sehr schwach und hatte das Ansehen neuer Formation (siehe die Kupfertafel.)

James Patey.

Diese Beschädigung entsteht aus den nämlichen Ursachen, welche die Luxation nach vorwärts erzeugen. Der vordere Theil des Ligaments wird zerrissen, und der Knochenkopf kann nun vorwärts an den processus coracoideus rücken.

Auch die Einrichtung wird auf gleiche Weise bewerkstelligt, wie bei der Luxation nach vorwärts, man muß aber die Schulter hinterwärts ziehen, um den Knochenkopf in die

Gelenkhöhle zu bringen. So wie die Einrichtung vollbracht ist, müssen die Schultern mit der Schlüsselbeinbandage zurückgebunden werden, sonst rückt der Knochen sogleich wieder vorwärts an den processus coracoideus.

Luxationen der Schulter sind manchmal mit Fraktur des Kopfes des humerus complicirt, und wir besitzen ein Präparat im Museum des St. Thomas-Hospitals, an welchem der größere Höcker des Knochenkopfs abgebrochen und der humerus in die axilla gedrängt ist. Die Complication einer solchen Luxation macht die Einrichtung des Knochens nicht schwieriger, sondern erleichtert sie sogar, da die Befestigung derjenigen Muskeln, welche den Hauptwiderstand leisten, des supra- und infraspinatus, beseitigt ist; aber es wird nun schwieriger, den wiedereingerichteten Knochen in der Gelenkhöhle zu erhalten. Luxationen d. Schulter mit Fractur complicirt

Complicirte Luxationen des Os Humeri.

Bei einer Verletzung von großer äußerer Gewalt wird manchmal der Kopf des Knochens bei einer Luxation nach vorwärts durch die Integumente hindurchgetrieben. Dieß ist in der Praxis des Hrn. Saumarez und des Hrn. Dixon, zu Newington, vorgekommen, und folgende Auseinandersetzung der nähern Umstände verdanke ich Hrn. Dixon. Hrn. Dixon's Fall.

Hochgeehrter Herr!

Fall. Es macht mir Vergnügen, ihre gestellten Fragen zu beantworten. Robert Price, 55 Jahr alt, kam in einem Zustande der Betrunkenheit aus den Borough und fiel auf die Schulter. Bei der Untersuchung fand ich, daß der Knochenkopf durch die Integumente in der axilla durchgedrungen war, so daß er entblößt auf dem vordern Theile

der Brust und über dem pectoralis der rechten Seite lag. Die Einrichtung der Luxation war leicht, indem sie, während des Zustandes von stupor und Unempfindlichkeit, in welchem er sich noch befand, auf die gewöhnliche Weise, mittelst Ausdehnung und Gegenausdehnung, bewirkt wurde, wobei man nur darauf Acht hatte, den Knochen in die Gelenkhöhle zu führen. Hierauf wurde er in's Bette gelegt und ein verdünstendes Waschmittel angewendet. Den folgenden Morgen hatte sich bedeutender Schmerz und Geschwulst eingestellt, und man ließ ihm deßhalb reichlich zur Ader und purgirte ihn stark. Ein großer Breiumschlag wurde auf das Gelenk gelegt und schmerzstillende Mittel verordnet, um, durch Verringerung des Schmerzes, Schlaf zu verschaffen. Die ersten zehn oder vierzehn Tage wurden in der Nähe des Gelenks häufig Blutegel angesetzt; nach dieser Zeit erfolgte eine sehr copiöse Eiterausleerung aus der Wunde in der axilla. Seine ganze Constitution empfand nun die Folgen einer so wichtigen Verletzung; es stellte sich Reizbarkeit, Schlaflosigkeit und Abmagerung ein; ein gesunder Eiter floß 10 oder 12 Wochen lang reichlich aus dem Gelenk und nahm dann der Quantität nach etwas ab. Eine Reihenfolge kleiner Abscesse in der, das Gelenk umgebenden, Zellsubstanz verursachte mehrere Monate lang große Beunruhigung; denn einige bildeten sehr weit sich erstreckende Gänge und mußten mit dem Messer erweitert werden. Der Eiterausfluß aus dem Gelenk hatte gegen zwölf Monate gedauert, und als derselbe endlich aufhörte, anchylosirte das Gelenk und die Wunde schloß sich. In 14 Monaten war der Patient wieder ganz hergestellt und ließ mich zu der Zeit rufen, um mir zu zeigen, wie gut er seinen Vorderarm brauchen und zu allen Bedürfnissen seines Geschäfts die Feder wieder führen könne. Er lebt noch immer ꝛc.

P. Dixon.

Ein solcher Fall erheischt unmittelbare Einrichtung, und zwar auf die Weise, wie ich sie bei der Luxation des os humeri nach vorwärts beschrieben habe. Je größer in der Regel die Gewaltthätigkeit war, welche das letzte Glied erfahren hat, desto leichter ist auch die Einrichtung, weil, durch eine so große Gewaltthätigkeit gerade, die Kräfte des Körpers geschwächt werden. Hat man den Knochen eingerichtet, so legt man auf die Wunde mit dem Blute des Patienten befeuchtete Scharpie; ist die Wunde aber groß, so muß erst ein blutiges Heft an- und dann die Scharpie aufgelegt werden. Um die Wundränder an einander zu erhalten, kann man auch noch unterstützungsweise Heftpflaster anwenden; dabei muß der Arm mit einer Cirkelbinde fest am Körper befestigt werden, so daß der Arm ganz eingewickelt wird, damit nicht die mindeste Bewegung des Knochens möglich ist. Auf diese Weise kann man die suppurative Entzündung verhindern und die Heilung, ohne lange Leiden, oder irgend eine Gefahr für das Leben des Patienten, fördern. Behandlung.

Von
Frakturen am Schultergelenke, welche leicht für Luxationen gehalten werden können.

Fraktur des Acromion

Diese Spitze des Knochens wird manchmal zerbrochen, und vergleicht man in diesem Falle die Schultern mit einander, so ist an der verletzten Seite die Rundung verloren, und da ein Theil der Befestigung des deltoideus abgebrochen ist, so sinkt der Kopf des humerus, so weit Charakteristische Symptome.

es das Kapselband zuläßt, nach der axilla hin. Verfolgt man das acromion von der spina scapulae bis zur clavicula mit dem Finger, so wird man gerade an der Stelle, wo sie mit einander verbunden sind, eine Einsenkung fühlen, die durch das Einsinken der abgebrochenen Portion bewirkt wird. Mißt man die Entfernung vom Sternalende der clavicula bis zur Extremität der Schulter, so ist sie an der beschädigten Seite geringer, als an der unbeschädigten. Hebt der Wundarzt den Arm am Ellenbogen in die Höhe, so daß der deltoideus in Bewegung gesetzt wird, so ist die natürliche Gestalt der Schulter sogleich wieder hergestellt; die Deformität kehrt aber sogleich zurück, wenn er den Arm wieder sinken läßt.

Diesen Fall entdeckt man am besten, und unterscheidet ihn von der Luxation, wenn man den Arm an dem Ellenbogen in die Höhe hebt, und, nachdem man die Gestalt des Theiles wieder hergestellt hat, die Hand auf das acromion legt und den Arm rotirt. Man wird alsdann an der Spitze der Schulter und längs der obern Portion der spina scapulae deutlich eine Crepitation vernehmen. Gleich, nachdem sich der Patient die Beschädigung zugezogen hat, hat er eine Empfindung, als wolle ihm der Arm abfallen; die Schulter hängt mit dem Gefühle großer Schwere herab und er hat nur geringe Kraft, den Arm in die Höhe zu heben.

Behandlung. Eine Fraktur des acromion scapulae kann durch eine Knochenvereinigung zusammenwachsen; gemeiniglich aber wird sie nur durch eine ligamentose Substanz vereinigt, weil es so schwierig ist, die zerbrochenen Knochenportionen fortwährend in genauer Berührung und das Glied während der, zur Vereinigung erforderlichen, Zeit in völliger Ruhe zu erhalten. Bei der Behandlung dieser Beschädigung giebt der Kopf des humerus gewissermaaßen

die Schiene ab, wodurch das acromion in seiner natürlichen Lage erhalten wird. Deßhalb muß der Ellenbogen erhoben und der Arm fixirt werden. So gelangt der Knochen unter die Fläche des acromion, und wird er fortwährend in dieser Lage erhalten, so unterstützt er den zerbrochenen Fortsatz und erhält ihn in seiner Lage. Der deltoideus muß auch erschlafft werden, und dieß bewirkt man am besten durch ein, zwischen den Ellenbogen und die Seite gelegtes, Kissen; denn wird der Ellenbogen ganz dicht an die Seite gelegt, so bleibt das zerbrochene acromion ferner in getrenntem Zustande. Der Arm muß so hoch als möglich erhoben, der Ellenbogen ein wenig hinterwärts geführt und dann an der Brust mit einer Cirkelbinde befestigt werden. In dieser Lage muß er 3 Wochen lang fest erhalten und alles angewendet werden, um jede Bewegung des Knochens zu verhüten. Die Entzündung, die sich nach dieser Beschädigung einstellt, ist nur sehr gering; bleiben aber die Knochenportionen in getrenntem Zustande, so ist die Neigung zu einer knöchernen Vereinigung sehr schwach.

Wird in diesem Falle ein Polster in die axilia gelegt, so werden die zerbrochenen Portionen, indem es den Kopf des humerus nach außen drängt, weit von der spina scapulae entfernt gehalten.

Fraktur des Cervix Scapulae

Diese Beschädigung kann leicht für Luxation gehalten werden, ist aber nur eine Fraktur durch den schmalen Theil des cervix scapulae, gerade dem Einschnitte des obern Schulterblatt-Randes gegenüber. Die cavitas glenoidea wird dadurch von der scapula getrennt und der Knochenkopf sinkt mit in die axilla. Die Schulter sinkt in einem solchen Fall ein, und unter dem acromion entsteht eine Ver- Symptome.

tiefung, weil auch der deltoideus einsinkt; und den Kopf des os humeri kann man in der axilla fühlen.

Fall. Eine junge Dame wurde durch den Sturz des Pferdes am Strande von einem zweirädrigen Fuhrwerk herabgeworfen; sie wurde nach Hause gebracht, und ein Wundarzt aus der Nachbarschaft herbeigerufen, der ihr sagte, daß sie die Schulter luxirt habe. Durch angewendete Ausdehnung wurden alle Symptome der Luxation entfernt, und der Wundarzt band darauf den Arm fest. Den folgenden Morgen ließ sie mich rufen, indem, ihrer Behauptung zufolge, der Arm abermals luxirt sey. Bei der Untersuchung fand ich den Knochenkopf in die axilla und die Schulter so eingesunken und abgeplattet, daß die Beschädigung dadurch mehrere Zeichen einer Luxation erhielt. Indem ich aber die Schulter in die Höhe brachte, den Arm am Ellenbogen erhob und den Knochenkopf aus der axilla führte, wurde letzterer sogleich wieder eingerichtet; so wie ich aber die Unterstützung wegnahm, sank das Glied wieder ein. Ich rotirte nun den Ellenbogen, drückte den processus coracoideus scapulae mit meinen Fingern, indem ich die Schulterhöhe umfaßte, und vernahm sogleich eine Crepitation. Nachdem ich nun die Beschaffenheit der Beschädigung sattsam erforscht hatte, legte ich ein dickes Kissen in die axilla, brachte die Schulter in ihre natürliche Lage, befestigte sie mit einer Schlüsselbeinbandage, und in 7 Wochen hatte sich die Fraktur ohne alle Deformität vereinigt.

Der Grad der, durch diese Beschädigung hervorgebrachten, Deformität hängt von dem Umfange der Zerreißung eines Ligaments ab, welches vom untern Theile der spina scapulae nach der cavitas glenoidea läuft, und welches man gewöhnlich in anatomischen Werken nicht beschrieben findet. Ist dieses Ligament zerrissen, so sinkt

die cavitas glenoidea und der Kopf des humerus tief in die axilla; diese Platzveränderung ist aber weit geringer, wenn das Ligament ganz bleibt.

Es giebt drei Unterscheidungszeichen dieser Beschädigung, und zwar: 1. die Leichtigkeit, mit welcher diese Theile wieder eingerichtet werden können; 2. das unmittelbare Vorrücken des Knochenkopfs in die axilla, so wie die Ausdehnung aufhört; und 3. die Crepitation, welche man an der Extremität des processus coracoideus scapulae bei'm Rotiren des Armes vernimmt. Die beste Weise dieses Geräusch zu vernehmen, ist diejenige, daß der Wundarzt seine Hand auf die Schulterhöhe legt, die Spitze des Zeigefingers auf den processus coracoideus, und alsdann den Arm rotirt, worauf er sogleich die Crepitation wahrnimmt, weil der processus coracoideus, der an der cavitas glenoidea befestigt und mit derselben abgebrochen ist, das Geräusch mittheilt, ob er gleich an und für sich selbst unverletzt ist. Unterscheidungszeichen.

Bei der Behandlung dieser Fraktur muß man zwei Grundsätze vor Augen haben. Der erste ist nämlich der, daß man den Kopf des humerus nach auswärts bringt; und der zweite, daß man die cavitas glenoidea und den Arm in die Höhe hebt. Das Erste bewirkt man durch ein dickes, in die axilla gelegtes, Kissen, das den Knochenkopf und die cavitas glenoidea nach auswärts drückt. Man kann noch außerdem eine Schlüsselbeinbandage anlegen. Letztes aber erreicht man, wenn man den Arm in ein kurzes Tragband legt, wo alsdann der in die Höhe gehobene Kopf des humerus die cavitas glenoidea und den cervix scapulae unterstützt, und sie fortdauernd an ihrer Stelle erhält, bis eine Vereinigung bewirkt ist. Erwachsene Personen können in 10 bis 12 Wochen, und sehr junge Personen in noch kürzerer Zeit hergestellt werden; aber es ge- Behandlung.

hört noch längere Zeit dazu, ehe das Glied seine vorige Kraft wieder erhält.

Fraktur des Halses des humerus.

Der humerus wird manchmal gerade unter seinen Höckern durch den Hals hindurch zerbrochen. Ich habe diesen Fall bei Jungen und Alten angetroffen; man findet ihn aber selten bei Personen von mittlerm Alter. Bei jungen Personen geschieht der Bruch an der epiphisis, wo der Knorpel zu sitzen pflegt; und bei alten Personen entsteht dieser Bruch, wegen der größern Weichheit dieses Theils, am Knochen. Der Kopf des Knochens bleibt in einem solchen Falle an seiner Stelle, aber der Körper des humerus sinkt in die axilla, wo man die Extremität desselben fühlen kann; auch den deltoideus zieht er herab, so daß die Rundung der Schulter abnimmt. Gerade, als ich dieß schreiben wollte, wurde ein Kind mit einer solchen Fraktur in's Guy's-Hospital gebracht, und ich zeichnete folgende Bemerkungen auf: Alter, 10 Jahr; Symptome, Unfähigkeit den Ellenbogen von der Seite zu bewegen, oder den Arm aufzuheben, es sey denn mit Hülfe der andern Hand. Die Geschwulst, welche nachher eintrat, füllte die ganze Versenkung aus, die durch den herabgezogenen deltoideus entstanden war. War der Knochenkopf fixirt, so konnte die abgebrochene Extremität des humerus unter dem deltoideus hin und her bewegt werden, indem man den Arm am Ellenbogen in die Höhe hob, so daß man dieselbe fühlen und selbst mit den Augen wahrnehmen konnte. Ein Reiben der Knochenenden an einander konnte man bei einer Rotation des Arms nicht vernehmen, wohl aber, wenn man den Knochen in die Höhe hob und ihn nach auswärts bewegte.

Alter.

Symptome.

Die Fraktur war durch einen Fall auf die Schulter in eine 8 Fuß tiefe Sägengrube entstanden. Besonders bei alten Personen, wird ein solcher Fall leicht für eine Luxation gehalten, denn bei ihnen wird durch die Beschädigung die Biegsamkeit des Gelenks sehr vermindert und die Veränderung der Lage des Knochens weit leichter bewirkt.

Die besten Kennzeichen sind folgende: Man fasse den Kopf des os humeri mit den Fingern, fixire ihn und rotire den Arm am Ellenbogen, und man wird finden, daß der Kopf des Knochens der rotirenden Bewegung nicht folgt, indem er vom übrigen humerus durch eine Fraktur getrennt ist, welche in diesem Fall außerhalb des Kapselbandes sich ereignet hat. Bei solchen Frakturen pflegt sich der Knochen in einer Zeit von 3 — 6 Wochen, je nach dem Alter des Patienten, zu vereinigen. Die Behandlung dieses Falles besteht wesentlich darin, daß man eine Cirkelbinde vom Ellenbogen bis zum Schultergelenke wickelt, eine Schiene an die innere und äußere Seite des Arms legt, und diese abermals mittelst einer Cirkelbinde befestigt. Alsdann legt man ein Kissen in die axilla, um den Knochenkopf nach außen zu drängen, und trägt den Arm in einer Schärpe; man darf ihn aber nicht zu sehr in die Höhe heben, denn sonst verrücken sich die Knochenenden und es entsteht eine übelgestaltete Vereinigung. Unterscheidungszeichen.

Von der Struktur des Ellenbogen-Gelenks.

Dieses Gelenk besteht aus drei Knochen: aus der untern Extremität des humerus, dem obern Theile der ulna

Knochen. und dem Kopfe des radius. Die Extremität des humerus ist ausgebreitet und bietet zur Seite zwei Hervorragungen dar, welche Nebengelenkhöcker (Condyli) genannt werden; der innere ragt am meisten hervor. Zwischen diesen Condylen liegt die Gelenkfläche der ulna, von der Gestalt einer Rolle, und über derselben befindet sich vorn und hinten eine tiefe Höhlung, die nur durch eine dünne Knochenlage getrennt sind. An der untern Extremität des äußern condylus ist eine Gelenkfläche, auf welcher der Kopf des radius sich bewegt. Die obere Extremität der ulna bildet zwei Fortsätze mit einer Gelenkfläche zwischen denselben, welche auf die rollenartige Gelenkfläche des os humeri paßt. Beide Gelenkflächen der ulna und des humerus sind mit Knorpel überzogen. Der obere und hintere Fortsatz der ulna wird das olecranon genannt und bildet die Spitze des Ellenbogens. An demselben ist der m. triceps befestigt; der vordere und kleinere Fortsatz heißt der processus coronoideus, an welchem der m. brachialis internus befestigt ist. Wird der Arm ausgestreckt, so wird die Spitze des olecranon in die hintere Cavität zwischen den Condylen des humerus aufgenommen, und wird er gebogen, so geht der processus coronoideus in die vordere Höhlung ein, so daß diese Cavitäten vorhanden sind, um dem Arm eine freie Ausstreckung und Biegung möglich zu machen. Der Kopf des radius ist gerundet und bewegt sich auf der breiten Gelenkfläche des humerus, auf welcher er sich beugt; an seiner innern Seite wird er in eine Gelenkhöhle an der Radialseite des processus coronoideus der ulna aufgenommen, in welcher er sich dreht. So können alle Bewegungen des Vorderarms bewerkstelligt werden. Unmittelbar unter seinem Kopfe wird der radius dünner und diese Stelle wird der cervix radii genannt. Einen Zoll unter seinem Kopfe

befindet sich ein Fortsatz, welcher der Höcker des radius heißt.

Die Ligamente, welche diese Knochen zusammenhalten, sind das Kapselband, welches mit den Nebengelenkhöckern (condyli) und der Knochenportion über den Vertiefungen vereinigt ist. Es läuft über die Extremität des humerus und ist hinten mit dem olecranon und am vordern Theil der ulna mit dem processus coronoideus vereinigt; es ist auch mit dem kreisförmigen Bande des radius vereinigt. Es ist hinten locker und zart, aber auf der vordern Seite ist es von bedeutender Stärke. Ligamente. Kapselband.

Das kreisförmige Band (lig. orbiculare radii) umgiebt den Kopf des radius, ist oben mit dem Kapselband und unten mit dem Hals des radius durch ein dünnes Ligament verbunden, das aber hinlänglich lang ist, um die Rotation des Knochenkopfs zu verstatten. Es ist auch an den vordern und hintern Theil des processus coronoideus der ulna, an der Seitengelenkfläche derselben, befestigt und vereinigt auf diese Weise den radius fest mit der ulna, gestattet indessen Rotation des erstern. Kreisförmiges Band.

Nun sind noch vier besondere Bänder vorhanden:

1. das ligamentum brachio-cubitale, oder das innere Seitenband, welches vom innern condylus humeri in den processus coronoideus ulnae läuft; lig. brachio-cubitale.

2. das ligamentum brachio-radiale, oder das äußere Seitenband, welches am äußern condylus humeri befestigt ist und nach dem kreisförmigen Band des radius läuft. Diese Ligamente geben dem Gelenk eine starke Seitenbefestigung; lig. brachio-radiale.

3. das ligamentum obliquum, (chorda transversalis cubiti), welches vom Kronenfortsatz der ulna nach dem radius läuft, gerade unter seinen Höcker, und welches die Rotation des radius beschränkt. lig. obliquum.

4. Es läuft auch ein Ligament von der innern Seite des Kronenfortsatzes nach dem olecranon; und wenn dieser letzte Fortsatz abgebrochen ist, so verhindert in manchen Fällen dieses Ligament eine zu bedeutende Trennung der frakturirten Theile.

Muskeln. Die Muskeln des Gelenks sind erstlich der brachialis internus, welcher über den vordern Theil der Condylen und des Kapselbandes läuft, an welchem er befestigt ist. Er ist in einer schrägen Richtung am Kronenfortsatz und an der ulna unterhalb dieses Fortsatzes befestigt. Die Funktion dieses Muskels ist, den Vorderarm zu beugen und die Festigkeit des Ellenbogengelenks durch Verstärkung des Kapselbandes zu erhöhen. Der nächste Muskel ist der triceps, welcher mit einem seiner Köpfe an der costa inferior scapulae, und mit den beiden andern am os humeri befestigt ist; er steigt zum Kapselbande herab, mit dessen lockerer Portion er adhärirt, und ist an der Spitze des olecranon befestigt. Dieser Muskel streckt den Arm aus und hebt ihn in die Höhe, auch verstärkt er das Kapselband. Drittens, der anconeus parvus entspringt vom hintern Theile des äußern condylus humeri, adhärirt mit dem Kapselband und ist 1½ Zoll weit am Körper der ulna, gerade unter dem olecranon, befestigt. Dieser Muskel läuft in schräger Richtung und verstärkt das Kapselband, während er den Arm ausstreckt. Der biceps beschützt nicht das Gelenk der ulna, trägt aber viel dazu bei, im ausgestreckten Zustande des Arms, eine Luxation des radius nach vorwärts zu verhüten. Er ist nicht mit dem Kapselbande, wie die andern Muskeln, verbunden, sondern entspringt in tendinöser Gestalt aus der cavitas glenoidea und dem processus coracoideus scapulae, wird in der Mitte seines Verlaufes fleischig, geht am Ellenbogengelenk wieder in einen tendo über und ist

am Höcker des radius befestigt. Dieser Muskel beugt den Vorderarm, rotirt den radius nach auswärts, d. h. er bewirkt die Supination der Hand und comprimirt das Kapselband dem Kopf des radius gegenüber.

Von der Luxation des Ellenbogen-Gelenks.

Dieses Gelenk kann auf fünferlei Art luxirt werden:

1. beide Knochen werden hinterwärts luxirt;
2. beide Knochen werden seitwärts luxirt;
3. die ulna wird ohne den radius luxirt;
4. der radius wird nach vorwärts ohne die ulna luxirt; und
5. der radius wird hinterwärts luxirt.

Luxation beider Knochen nach hinterwärts.

Diese Luxation zeichnet sich ganz deutlich durch eine große Veränderung in der Gestalt des Gelenks und durch theilweisen Verlust seiner Bewegung aus. Die Gestalt des Ellenbogens ist verändert, und es findet eine beträchtliche Vorragung auf der hintern Seite desselben über dem gewöhnlichen Platze des olecranon statt, welche durch die ulna und den radius bewirkt wird. An jeder Seite des olecranon erscheint eine Einsenkung. Vorn am Gelenk, unmittelbar hinter dem tendo des biceps, fühlt man eine beträchtlich harte Geschwulst, gebildet durch die Extremität des humerus. Die Hand und der Vorderarm sind rückwärts gebogen und können nicht ganz wieder vorwärts gebogen werden. Die Biegung des Gelenks ist auch größtentheils verloren. Symptome.

Zergliederung dieser Luxation.

Zergliederung der Luxation nach hinterwärts.

Ich habe Gelegenheit gehabt, eine complicirte Luxation dieses Gelenks, wo radius und ulna nach hinterwärts gedrängt waren, zu zergliedern, und habe sie dem Museum des St. Thomas-Hospitals übergeben (siehe die Kupfertafel). Der Kronenfortsatz der ulna war in die fossa posterior ossis humeri gedrängt und das olecranon bildete an der Hinterseite des Ellenbogens, 1½ Zoll über seiner gewöhnlichen Stelle, eine Vorragung; der radius befand sich hinter dem äußern condylus des humerus, und letzter war nach vorwärts auf die Vorderseite des Arms gedrängt, wo er eine große Vorragung bildete. Das Kapselband war auf der Vorderseite sehr weit zerrissen. Das kreisförmige Band war noch unbeschädigt. Der biceps war durch das Zurückweichen des radius in einem etwas gedehnten Zustande. In noch weit höherem Grade war dieß aber bei'm brachialis internus, in Folge der veränderten Stellung des Knochenfortsatzes der ulna, der Fall (siehe die Kupfertafel).

Ursache.

Diese Beschädigung des Arms pflegt gewöhnlich dann sich zu ereignen, wenn Jemand, um sich vor einem Falle zu sichern, die Hand ausstreckt, der Arm aber nicht völlig ausgestreckt ist, so daß die Knochen nach hinterwärts, hinter die Axe des os humeri, gedrängt werden, indem das ganze Gewicht des Körpers auf sie fällt.

Art der Einrichtung.

Diese Luxation kann leicht auf folgende Weise eingerichtet werden. Der Patient setzt sich auf einen Stuhl, der Wundarzt bringt sein Knie an die innere Seite des Ellenbogengelenks in die Beugung des Arms und beugt den Arm, indem er den Patienten am Handgelenk hält. Zu gleicher Zeit drückt er mit seinem Knie auf den radius und die ulna, um sie vom os humeri zu trennen. Auf diese Weise wird der Kronenfortsatz aus der fossa poste-

rior humeri verdrängt, und während dieser Druck durch das Knie unterstützt wird, muß der Arm gewaltsam, aber ganz langsam, gebeugt werden, und die Einrichtung wird bald erfolgen. Man kann auch den Arm um eine Bettpfoste herumlegen, und ihn in dieser Lage kräftig beugen. Ich habe auch die Einrichtung dadurch bewirkt, daß ich den Patienten, während er auf einem Armstuhle saß, seinen Arm durch die, im Rücken des Stuhls befindliche, Oeffnung durchstecken ließ, und alsdann den Arm beugte, während der Körper und das Glied auf die bezeichnete Weise fixirt waren; die Einrichtung wurde auf diese Weise leicht bewirkt.

Anfangs wird diese Luxation manchmal nicht entdeckt, weil unmittelbar auf die Beschädigung große Geschwulst erfolgt. Dieser Umstand darf aber nicht von der Einrichtung abhalten, und sollten selbst mehrere Wochen bereits verstrichen seyn; denn ich habe die Erfahrung gemacht, daß das Glied durch eine Beugung über das Knie sich dann noch einrichten ließ, ohne daß ich große Kräfte anzuwenden brauchte.

Nachbehandlung.

Sobald die Einrichtung bewirkt ist, muß man den Arm in gebogener Stellung mit einer Bandage befestigen, verdünstende Waschmittel anwenden, und das Glied in ein Tragband hängen. Der Vorderarm darf nicht ganz bis zu einem rechten Winkel mit dem Oberarm gebeugt werden. Um das Glied besser tragen zu können, kann man in dem Tragbande eine Schiene anbringen.

Seiten-Luxation des Ellenbogens.

Natur dieser Beschädigung.

In diesem Falle befindet sich die ulna nicht in der fossa posterior humeri, sondern ihr Kronenfortsatz steht am hintern Theile des äußern condylus des Oberarmknochens. Die Vorragung der ulna nach hinterwärts ist hier

größer als bei der vorigen Luxation, und der radius bildet ebenfalls hinter und an der äußern Seite des humerus eine Protuberanz, so daß eine Cavität über demselben entsteht, und daß man die Rotation des Kopfs des radius deutlich fühlt, sobald man die Hand dreht. Manchmal wird die ulna auf den innern condylus des Oberarmknochens gedrückt, so daß eine sichtbare Einsenkung über derselben entsteht, und man fühlt die Rotation des Kopfes des radius ganz deutlich, wenn man die Hand dreht. Manchmal wird die ulna auf den innern condylus des Oberarmknochens gedrängt, bildet aber immer nach hinten, wie bei der äußern Luxation, eine Vorragung, und alsdann befindet sich der Kopf des radius in der fossa posterior humeri. Der äußere condylus des os humeri ragt in diesem Falle gar sehr nach auswärts. Ich habe nie Gelegenheit gehabt, diese Luxation zu zergliedern.

Entstehungsursachen. Die Seitenluxation entsteht auf dieselbe Weise, wie diejenige gerade nach hinterwärts, nur daß die Richtung verschieden ist. Sie entsteht auch, wenn das Rad eines Fuhrwerks über den, auf unebenem Boden liegenden, Arm geht. Die Einrichtung kann auf die vorher beschriebene Weise bewirkt werden, indem man nämlich den Arm über das Knie beugt. Hierbei braucht man nicht ein Mal darauf zu sehen, daß man die Richtung nach einwärts oder nach auswärts nimmt, denn sobald der radius und die ulna, durch den Druck des Knies, vom os humeri getrennt sind, so bewirken die Muskeln die, zur Einrichtung erforderliche, Richtung. Die Knochen können aber bei einer frischen Luxation weit leichter auf folgende Weise eingerichtet werden.

Fall. Eine Dame consultirte mich bei einer Fractur der patella, die durch ein langes Ligament vereinigt worden war. Ich gab ihr den Rath, eine Binde zu tra-

gen, indem sie sehr leicht fallen und die andere patella zerbrechen könne; denn ich habe sehr häufig schon dergleichen Fälle erlebt. Diesen Rath gab ich ihr 10 Uhr des Morgens, und um 2 Uhr Nachmittags kam sie zu mir in's Guy's-Hospital und hatte den Ellenbogen nach hinterwärts, aber auch zur Seite nach einwärts luxirt. Da ich fand, daß der tendo des biceps und auch der brachialis internus sich in gedehntem Zustande befanden, so kam ich auf den Gedanken, mich ihrer gleichsam als Strang eines Flaschenzuges zu bedienen, um den Oberarmknochen nach hinterwärts zu ziehen; ich dehnte deßhalb den Arm sehr kräftig aus, wodurch die Luxation sogleich eingerichtet wurde.

Der Kupferstich über die Luxation nach hinterwärts, wird die Weise erkennen lassen, wie die Einrichtung bewirkt wurde. Man sieht daselbst, daß der tendo des brachialis internus über die Condylen des humerus gedehnt ist, und eben so der biceps, so daß diese Muskeln, sobald der Vorderarm stark ausgedehnt wird, die Condylen des humerus in ihre natürliche Lage zurückbringen.

Luxation der ulna nach hinterwärts.

Die ulna wird manchmal ohne den radius auf das os humeri nach hinterwärts gedrängt. Das Aussehen des Gliedes ist dann sehr entstellt, indem Vorderarm und Hand noch einwärts verdreht sind. Das olecranon ragt vor und kann hinter dem os humeri gefühlt werden. Der Arm kann nicht anders ausgestreckt werden, als durch Einwirkung einer solchen Gewalt, welche die Luxation einzurichten im Stande ist; auch kann er nicht weiter als bis zu einem rechten Winkel gebeugt werden. Dieser Fall ist etwas schwierig zu entdecken; seine unterscheidenden Kenn- Symptome.

zeichen sind aber die Vorragung der ulna und die Verdrehung des Vorderarms nach einwärts.

Wir besitzen ein vortreffliches Präparat dieser Luxation im Museum des St. Thomas-Hospitals (Siehe die Kupfertafel). Die Luxation war lange Zeit ohne Einrichtung geblieben; der Kronenfortsatz der ulna war in die fossa posterior humeri gedrängt, das olecranon ragte sichtbar hinter dem os humeri vor, der radius saß auf dem äußern condylus und hatte sich für seinen Kopf eine kleine Gelenkhöhle gebildet, in welcher er sich drehen konnte. Das kreisförmige und schiefe Ligament war zerrissen, und eben so ein kleiner Theil des lig. interosseum; die untere Extremität des innern condylus humeri schien in schräger Richtung fracturirt gewesen zu seyn, ich bin aber noch im Zweifel, ob sie wirklich zerbrochen gewesen, oder ob nur wegen des unnatürlichen Standes der ulna ihre Gestalt verändert worden ist. War sie wirklich zerbrochen, so hat eine Vereinigung stattgefunden. Der triceps war nach hinterwärts gedrängt, und der brachialis internus wurde unter der Extremität des humerus gedehnt. Diese Luxation entsteht von einem starken Stoße gegen die untere Extremität der ulna, wodurch sie plötzlich nach aufwärts und hinterwärts getrieben wird.

Zergliederung.

Ursache.

Einrichtungsart.

Diese Luxation läßt sich weit leichter einrichten, als wenn beide Knochen luxirt sind. Am besten geschieht es, wenn man den Arm über das Knie beugt und den Vorderarm nach abwärts zieht. Da nicht allein alsdann der brachialis, sondern auch der radius Beistand leistet, der auf dem äußern condylus sitzt, und das os humeri zurück auf die ulna drängt, wenn der Arm gebeugt wird, so ist die Einrichtung sehr leicht.

Luxation des radius nach vorwärts.

Dieser Knochen kann sehr leicht von der ulna und zwar da, wo er mit ihr am Kronenfortsatz verbunden ist, getrennt und sein Kopf in die Cavität über dem äußern condylus humeri, und über dem Kronenfortsatz der ulna gedrängt werden (siehe die Kupfertafel).

Mir sind sechs Fälle dieser Luxation vorgekommen. Die Symptome sind folgende: der Vorderarm ist schwach gebogen, kann aber weder mit dem Oberarm in einen rechten Winkel gebracht, noch völlig ausgestreckt werden. Wird er plötzlich gebogen, so stößt der Kopf des radius gegen den vordern Theil des Oberarmknochens, wodurch mit einem Mal dieser Bewegung ein Hinderniß in den Weg gelegt ist, so daß der Wundarzt gleich erkennt, daß ein Knochen gegen den andern stößt. Die Hand ist nach einwärts gebogen, aber weder ihre Pronation nach ihre Supination kann ganz vollständig bewirkt werden, ungeachtet die Pronation derselben beinahe vollständig ist. Legt man den Daumen auf den vordern und obern Theil des Ellenbogengelenks, so kann man daselbst den Kopf des radius fühlen, und rotirt man die Hand, so nimmt man auch wahr, daß sich der Knochen dreht. Dieser letzte Umstand und das plötzliche Hinderniß bei'm Biegen des Arms sind die besten Kennzeichen der Beschädigung. Symptome.

Bei der Zergliederung dieses Falles findet man den Kopf des radius in der Höhlung über dem äußern condylus humeri sitzend, die ulna ist an ihrer natürlichen Stelle. Das Kronenband des radius, das schiefe Band und der vordere Theil des Kapselbandes, nebst einer Portion des lig. interosseum, sind zerrissen. Die Zerreißung des letzteren Bandes verstattet die Separation der beiden Knochen. Der biceps ist verkürzt, und wer noch keinen Fall der Luxation gesehen hat, thut wohl, das Präparat Zergliederung.

oder dessen Abbildung zu betrachten, welche die Kupfertafel liefert.

Ursache. Die Luxation entsteht von einem Fall auf die Hand, wenn der Arm ausgestreckt ist, und der radius das Gewicht des ganzen Körpers zu tragen hat; er wird durch die Seite der ulna in die Höhe gedrängt, über den condylus und auf den Kronenfortsatz der ulna geschoben.

Den ersten Fall einer solchen Luxation sah ich bei einer Frau, die während meiner Lehrzeit im St. Thomas-Hospital von Hrn. Cline behandelt wurde. Es wurden die verschiedenartigsten Versuche gemacht, die nur der scharfe Verstand dieses Mannes auffinden konnte, um diesen Knochen einzurichten; letzteres blieb aber unmöglich, und die Frau wurde aus dem Hospital entlassen, ohne daß ihre Luxation eingerichtet worden wäre.

Der zweite Fall war bei einem jungen Menschen, zu welchem ich von Hrn. Balmanno, in Bishopsgate-Street, gerufen wurde. Ungeachtet ich gegen fünf-Viertelstunden lang verschiedene Versuche machte, die Ausdehnung fortzusetzen und in jeder Richtung zu variiren, so war ich doch nicht im Stande, die Einrichtung zu bewirken.

Der dritte Fall kam bei einem Haarkräusler vor, der den Abend in der Trunkenheit sich den radius luxirt hatte und den andern Morgen zu mir in's Haus kam. Während ich ihn untersuchte, wandelte ihn eine Ohnmacht an und er fiel endlich in einem Zustande von syncope auf den Fußboden hin. Dieser Umstand bot mir zur Einrichtung des Knochens eine sehr günstige Gelegenheit dar, und während er noch so auf dem Fußboden lag, legte ich das olecranon auf meinen Fuß, um zu verhindern, daß die ulna zurückweiche, dehnte alsdann den Vorder-

arm aus, und unter diesen günstigen Umständen kehrte der radius in seine natürliche Lage zurück.

Der vierte Fall ereignete sich bei einem Herrn in Old-Broad-Street, zu welchem mich Hr. Gordon, zu Oxford Court in der City, rief, und die Art, wie wir glücklich die Errichtung bewerkstelligten, war folgende. Wir brachten unsern Patienten auf ein Sopha und bogen seinen Arm über den Rücken desselben, machten dann die Ausdehnung an der Hand, ohne die ulna mit einzuschließen, während der Oberarmknochen durch das Sopha festgehalten wurde, und in wenigen Minuten schlüpfte der radius in seine Gelenkhöhle.

Der fünfte Fall war derjenige, von welchem das Präparat gemacht worden ist, welches wir im Museum des St. Thomas-Hospitals besitzen, und wovon die Kupfertafel einen Abriß enthält. Dieses Präparat lag eines Morgens auf meinem Kaminsims, als mich ein sehr vornehmer Mann besuchte und mich fragte, was haben Sie hier? und als ich ihm die Natur dieser Verletzung erklärte, erwiderte er: das ist sehr sonderbar, denn ich habe selbst eine solche Luxation. Er entblößte hierauf seinen Arm und zeigte mir eine Luxation des radius, die schon vor mehreren Jahren entstanden war; dabei bemerkte er, daß schon eine Menge höchst gewaltsamer Einrichtungsversuche ohne allen Erfolg gemacht worden wären. Was ich hier niedergeschrieben habe, pflegte ich auch jederzeit in meinen Vorlesungen mitzutheilen, und zugleich sorgfältig die Schwierigkeit zu erklären, welche bei der Einrichtung des Knochens stattfinde. Nach einer solchen Vorlesung sagte mir einst Hr. Williams, einer der einsichtsvollsten meiner Zuhörer: ich weiß, daß bei solchen Luxationen der radius auch eingerichtet worden ist, durch bloße Ausdehnung von der Hand aus gemacht. Bei einer Ueberlegung

dessen, was er mir gesagt hatte, und nach Versuchen, die ich am Leichnam anstellte, wo ich den radius so situirte, wie er durch diese Luxation verrückt zu werden pflegt, erlangte ich die Ueberzeugung, daß die, von Hrn. Williams erwähnte, Ausdehnungsart die beste sey, indem, wegen der Verbindung der Hand mit dem radius, auf diesen Knochen allein gewirkt wird, und er, da die ulna ganz ausgeschlossen bleibt, die ganze Ausdehnung allein erfährt. Es ist auch zweckmäßig, die Ausdehnung so zu machen, daß die Hand dabei sich in der Supination befindet, da diese Position den Kopf des radius vom obern Theil des Kronenfortsatzes der ulna wegzieht, wohin er sonst seine Richtung nimmt; alsdann dehnt man den Vorderarm aus, indem man an der Hand zieht und den Oberarmknochen fixirt.

Luxation des radius nach rückwärts.

Aeußeres Aussehen. Diese Beschädigung habe ich nie an einem lebenden Menschen gesehen und nur im Winter des Jahrs 1821 an einem Cadaver, welcher zur Zergliederung in das St. Thomas-Hospital gebracht wurde. Der Kopf des radius war hinter den äußern condylus humeri und eigentlich mehr an die äußere Seite der untern Extremität dieses Knochens gedrängt. Hr. Sylvester aus Gloucester, ein sehr einsichtsvoller Studirender, hatte die Gefälligkeit, mir diese Theile, wie sie zergliedert waren, abzuzeichnen, wie sie der Leser auf der 24. Kupfertafel findet. Wenn der Arm ausgestreckt wurde, konnte man den Kopf des radius hinter dem äußern condylus humeri sehen und fühlen. Als die Bänder zergliedert wurden, fand sich's, daß das kreisförmige Band an der Vorderseite zerrissen, und eben so auch das schiefe Ligament auseinandergegangen sey. Das Kapselband war zum Theil

zerrissen, und der Kopf des radius würde noch weit mehr zurückgewichen seyn, aber die fascia, welche sich über die Muskeln des Vorderarms ausbreitet, hinderte ihn daran. Die Veranlassungen dieser Luxation kenne ich so wenig, als ich die Beschädigung jemals am lebenden Menschen gesehen habe. Ursache.

Die Einrichtung wird leicht bewerkstelligt, indem man den Arm beugt; um aber den Knochen vor abermaliger Verschiebung zu sichern, muß der Arm anhaltend im rechten Winkel gebogen erhalten, mit Schienen und einer Cirkelbinde in dieser Lage erhalten werden, bis sich das kreisförmige Band wieder vereinigt hat, was drei oder vier Wochen Zeit bedarf. Einrichtungsart.

Von den

Frakturen des Ellenbogen-Gelenks.

Fraktur oberhalb der Nebengelenkhöcker (condyli) des humerus.

Die Nebengelenkhöcker des humerus werden manchmal gerade über dem Gelenk in schräger Richtung zerbrochen, und die daraus entstehende Erscheinung ist einer Luxation des radius und der ulna nach hinterwärts so ähnlich, daß sie leicht mit derselben verwechselt werden kann. Aus folgendem Falle kann man am besten die unterscheidenden Kennzeichen abnehmen.

Fall. William Law, 9 Jahr alt, wurde am 3. Julius 1822 in's Guy's-Hospital mit einer Fraktur der Nebengelenkhöcker des Oberarmknochens über dem Ellenbogen-Gelenk aufgenommen. Er hatte sich die Be-

schädigung auf die Weise zugezogen, daß er von einem Karren auf den Ellenbogen gefallen war. Zur Zeit, wo er aufgenommen wurde, war der Arm ein wenig gebogen, und der radius nebst der ulna schien beträchtlich nach hinterwärts zu ragen. Gerade über dieser Vorragung war am Hintertheile des Arms eine Vertiefung, so daß die Wahrnehmungen große Aehnlichkeit mit einer Luxation hatten. Ich streckte den Arm aus und die Wahrnehmungen der Luxation verschwanden, so wie aber die Ausdehnung nachließ, kehrten die Zeichen der Luxation zurück. Zu dieser Zeit kam Hr. Key an, der den Fall für eine Fraktur über den Condylen erklärte. Der Arm wurde in Schienen gelegt, die unablässig bis zum 13. Julius getragen werden mußten; alsdann wurden sie zu Zeiten abgenommen und passive Bewegung gemacht.

D. B. Major.

Unterscheidungskennzeichen der Natur dieser Beschädigung.

Die äußern Wahrnehmungen dieses Falles sind die, wie man auch sehen wird, einer Luxation des radius und der ulna nach hinterwärts; diese beiden Verletzungen unterscheidet man dadurch, daß bei der Ausdehnung alle Kennzeichen der Luxation verschwinden, und daß sie wiederkehren, sobald man mit der Ausdehnung nachläßt. Wenn man in diesen Fällen den Vorderarm auf dem Oberarmknochen dreht, so vernimmt man auch gerade über dem Ellenbogen-Gelenk eine Crepitation.

Lebensperiode, wo die Beschädigung am häufigsten vorkommt.

Diese Beschädigung kommt in allen Perioden des Lebens vor, weit häufiger aber bei Kindern, als bei Personen von vorgeschrittenern Jahren.

Behandlung.

Die Behandlung besteht darin, daß man den Arm beugt und ihn nach vorwärts zieht, um die Einrichtung zu bewirken, und während er in dieser gebogenen Lage ist, wird eine Cirkelbinde angelegt. Die beste Schiene ist eine

solche, welche den rechten Winkel bildet, so daß die obere Portion derselben hinter den Oberarm, und die untere Portion unter den Vorderarm kommt. Es muß auch eine Schiene auf den vordern Theil des Oberarms gelegt und mit Riemen befestigt werden; dabei werden verdünstende Waschmittel angewendet und der Arm in einer gebogenen Stellung in eine Armschlinge gehängt. Ist der Patient jung, so kann in 14 Tagen passive Bewegung ganz allmählich beginnen, um Anchylose zu verhindern. Ist er erwachsen, so fängt man die passive Bewegung nach Verlauf von 3 Wochen an. Aber selbst bei der sorgfältigsten und verständigsten Behandlung geht manchmal ein sehr beträchtlicher Theil der Beweglichkeit verloren; und wenn der Wundarzt die Beschaffenheit des Falles nicht zu beurtheilen weiß, oder ihn fahrlässig behandelt, so wird die Deformität und Verlust der Beweglichkeit sehr bedeutend.

Fraktur des innern Condylus des Oberarmknochens.

Diese Knochenportion wird häufig in schräger Richtung abgebrochen, und wenn dieß geschieht, bildet die ulna nach hinterwärts eine Vorragung, weil sie ihre Stütze verloren hat. Wenn der Vorderarm ausgestreckt wird, verdreht sich die Hand einwärts nach der Seite hin, bei der Biegung aber sind diese Wahrnehmungen nicht vorhanden. Diese Beschädigung unterscheidet sich von andern durch den oben erwähnten Umstand und durch die Crepitation, die man bei der Beugung und Ausstreckung des Armes vernimmt. Die Richtung und Ausdehnung dieser Fraktur läuft von der troclea des Oberarmknochens, gerade über den innern condylus, schräg durch den Knochen. Symptome.

Die Behandlung dieses Falles ist dieselbe, die ich bei schrägen Frakturen über den Condylen des humerus Behandlung.

angerathen habe; und der Patient erlangt einen sehr vollkommenen Gebrauch seines Gliedes, wenn die passive Bewegung frühzeitig angewendet wird.

Fraktur des processus coronoideus ulnae.

Ein Gentleman kam nach London, um die Meinung verschiedener Wundärzte über folgenden Fall zu vernehmen.

Aussehen der Fraktur des Kronenfortsatzes d. ulna.

Fall. Dieser Mann war während des Laufens auf die Hand gestürzt, und bei'm Aufstehen bemerkte er, daß er seinen Ellenbogen nicht beugen und eben so wenig ganz gerade machen könne. Er sendete zu einem Landwundarzt, der bei der Untersuchung fand, daß die ulna bedeutend nach hinterwärts rage, daß sie aber ihre natürliche Gestalt erhalte, sobald der Arm gebogen werde. Er schnürte das Glied sogleich in eine Schiene und hing es in einer Armschlinge auf. Als ich diesen Mann in der Stadt zu Gesicht bekam, waren bereits seit seinem Sturze mehrere Monate vergangen und noch immer waren dieselben Erscheinungen vorhanden, wie sie der Wundarzt bei seiner ersten Besichtigung beschrieben hat, namentlich ragte die ulna nach hinterwärts, während der Arm ausgestreckt wurde; der Arm ließ sich aber ohne viele Schwierigkeit nach vorwärts bewegen und biegen, worauf die Deformität verschwand. Das Resultat der ärztlichen, über diesen Mann gehaltenen, Berathung in London fiel dahin aus, daß sich der Kronenfortsatz von der ulna losgetrennt habe und daß auf diese Weise die ulna während der Ausdehnung nach rückwärts hinter den innern condylus des Oberarmknochens gleite.

Bereits mehrere Jahre nach einander hatte ich diesen Fall in meiner Vorlesung erwähnt, als der Cadaver eines Menschen in den Sectionssaal des St. Thomas-Hospitals gebracht wurde, der diese nämliche Beschädigung

erfahren hatte. Dieses Gelenk befindet sich in unserm Museum (siehe die Kupfertafel No. 25.). Der Kronenfortsatz, der im Gelenke abgebrochen war, hatte sich bloß durch ein Ligament vereinigt, so daß er sich leicht auf der ulna bewegte; auf diese Weise hatte sich die cavitas sygmoidea der ulna so verändert, daß dieser Knochen bei der Ausstreckung zurück auf die Condylen des humerus gleiten konnte. Zergliederung.

Hinsichtlich der Behandlung dieses Falles bin ich in Zweifel, ob man nur je mit irgend einer Methode völlig zum Ziele gelangt, da der Kronenfortsatz, gleich dem Kopfe des Oberschenkelknochens, seine Knochenernährung verliert und keine andere Unterstützung als die eines Ligaments hat. Sein Leben wird nur durch die Gefäße der, auf den Kopf des Knochens zurückgeschlagenen, Portionen des Kapselbandes erhalten, und dieses scheint eigentliche Knochenvereinigung auch nicht im mindesten befördern zu können; eben so wenig ist eine Veränderung auf der Oberfläche des Knochens bemerkbar. Zweckmäßig dürfte es indessen seyn, den Arm bei dieser Beschädigung drei Wochen lang anhaltend in einer gebogenen Haltung zu tragen, damit, bei vollkommener Ruhe des Knochens, die ligamentose Vereinigung so kurz als möglich werde. Behandlung.

Fraktur des Olecranon.

Dieser Fortsatz der ulna wird nicht selten abgebrochen, und es treten Symptome ein, aus denen die eigenthümliche Beschaffenheit auf eine fast unverkennbare Weise hervorgeht. Der Patient fühlt am hintern Theile des Ellenbogens Schmerz, auch erhebt sich daselbst bald eine weiche Geschwulst, durch welche die Finger des Wundarztes leicht in das Ellenbogengelenk sinken. Das olecranon kann man als losgetrenntes Stück fühlen, indem es Symptome der Fraktur.

manchmal einen halben Zoll, manchmal aber auch zwei Zoll oberhalb der Portion der ulna sitzt, von welcher es abgebrochen ist. Diese in die Höhe gezogene Portion des Knochens läßt sich leicht auf die Seite, aber nur mit großer Schwierigkeit abwärts schieben. Ist der Arm gebogen, so wird die Trennung zwischen der ulna und dem olecranon noch weit größer. Der Patient besitzt kaum noch einige Kraft, das Glied auszustrecken, und der Versuch, es zu thun, macht ihm große Schmerzen; dagegen kann er es mit Leichtigkeit beugen, auch pflegt das Glied, sich selbst überlassen, meistentheils in einer halb gebogenen Haltung zu verbleiben. Mehrere Tage nach entstandener Beschädigung ist sehr starke Geschwulst des Ellenbogens vorhanden. Es ist ein Anschein von sehr bedeutender ecchymosis vorhanden, auch pflegt sich eine weit größere Quantität von Feuchtigkeit in das Gelenk zu ergießen, als gewöhnlich; aber der Umfang, über welchen sich diese Symptome verbreiten, hängt hauptsächlich von der Heftigkeit der äußern Gewalt ab, durch welche die Beschädigung entstanden ist. Die Rotation des radius an der ulna dauert immer fort. Man vernimmt auch bei dieser Art von Beschädigung keine Crepitation, die Knochentrennung müßte denn sehr bedeutend seyn.

Zergliederung dieses Falles.

Wahrnehmungen bei der Zergliederung.

Gewöhnlich findet man, daß die Fraktur mitten durch das olecranon geht, und meistentheils in transversaler Richtung. Ich habe indessen auch einen Bruch in schräger Richtung gesehen, so daß die Bruchflächen des Knochens sehr dünne Ränder bildeten. An der Portion des olecranon, welche an der ulna befestigt ist, sind einige Spuren der Knochenentzündung, und einige eben so schwache Spuren an der losgetrennten Portion. Die Zellstructur

des fracturirten olecranon ist mit Knochenmasse ausgefüllt und manchmal durch die gelegentliche Reibung geglättet. Das os humeri und der radius erleiden keine Veränderung. In einem Falle, den ich zergliederte, und wovon ich einen Kupferstich gegeben habe, war das olecranon 2 Zoll von der ulna entfernt; das Kapselband des Ellenbogengelenks war auf jeder Seite des olecranon zerrissen, und die getrennten Knochenportionen hatten sich durch ligamentose Bänder vereinigt, die sich von der einen zerbrochenen Extremität des Knochens bis zur andern ausbreiten (siehe Kupfertafel No. 25 Fig. 3.).

Die Beschaffenheit dieser Verletzung ist folgende: sobald die Extremität des Knochens abgebrochen ist, wird sie durch die Thätigkeit des triceps einen halben Zoll, auch wohl 2 Zoll weit, von der ulna in die Höhe gezogen. Der größere oder geringere Abstand der zerbrochenen Knochen-Enden von einander hängt von dem Grade der Zerreißung des Kapselbandes und derjenigen Portion des Ligamentes ab, welches von der Seite des Kronenfortsatzes der ulna an die des olecranon läuft. Um die Natur dieser Beschädigung vollkommen kennen zu lernen, und eben so die Mittel ihrer Heilung, machte ich folgende Versuche an einem Hunde.

Versuche.

Die Integumente wurden seitwärts und fest über das Ende des olecranon gezogen, alsdann machte ich einen kleinen Schnitt und brachte ein Messer queer auf die Mitte dieses Fortsatzes, hierauf schlug ich mit einem Hammer auf den Rücken des Messers, wodurch der Knochen leicht zerschnitten wurde. Es entstand sogleich durch die Thätigkeit des triceps eine Trennung des Knochens; es ergoß sich Adhäsivstoff; und als ich das Glied einen

Monat später untersuchte, fand ich den Knochen durch ein starkes Ligament vereinigt. Ich zerbrach auf dieselbe Weise das olecranon mehrerer Kaninchen. Bei diesen Versuchen wurde erst Blut abgesetzt, und dann füllte Adhäsivstoff den, durch die Trennung des Knochens entstandenen, Raum. Dieser Stoff wurde ligamentos und mit der Zeit immer fester. Bei allen Kaninchen waren Ligamente entstanden, und ich war nun neugierig, ob sich nicht das olecranon auch durch Knochen vereinige, wenn man eine Longitudinal-Fractur, die nur ein wenig schräg läuft, hervorbringe, so daß die zerbrochenen Portionen immer in Berührung bleiben können. Ich fand, daß unter diesen Umständen leicht eine knöcherne Vereinigung entstehe. Dieser Knochen wird also, wenn er abgebrochen ist, auf ähnliche Weise, wie die Extremität des calcaneus, durch die Thätigkeit der Muskeln getrennt, und aus Mangel an genauer Berührung entsteht eine ligamentose Vereinigung. Ganz anders aber ist es, wo, bei frakturirten Knochen in Gelenken, die knöcherne Vereinigung ganz fehlt, z. B. am Halse des Oberschenkelknochens, am Kronenfortsatze der ulna, und an der Extremität des äußern condylus humeri. Hier hängt der Mangel der Vereinigung von dem Umstande ab, daß die frakturirten Theile zu wenig Nahrung erhalten, und daß die Blutgefäße wenig zur Ernährung des Ligaments beitragen. Die Präparate, welche in Folge dieser Versuche entstanden sind, kann man im Museum des St. Thomas-Hospitals sehen. Ich habe auch gesehen, daß dieser Knochen an der lebenden Person durch einen Verknöcherungs-Proceß vereinigt worden ist, wenn nämlich die Fraktur sehr nahe am Schafte der ulna entstanden war.

Die Zusammenwachsung des frakturirten olecranon hängt von mangelnder Vereinigung ab.

Die ligamentose Substanz, welche in der Regel das Vereinigungsband in diesen Fällen abgiebt, ist oft unvoll-

ständig, indem sie eine Oeffnung, und manchmal mehrere, enthält, wenn sie von beträchtlicher Länge ist. Je länger dieses Ligament ist, desto schwächer ist der Arm; denn ist es sehr lang, so wird die Ausstreckung des Arms, weil nothwendig auch die Kraft des triceps geschwächt ist, sehr schwierig.

Ursachen.

Die Ursachen dieser Verletzung sind, erstlich ein Fall auf den Ellenbogen, wenn das Gelenk gebeugt ist; und zweitens, wenn eine große und plötzliche Anstrengung während der gebogenen Haltung des Arms gemacht wird, so wird das olecranon durch die Thätigkeit des triceps allein zerbrochen.

Behandlung der Fraktur des olecranon.

Die Behandlung dieses Falles ist folgende, die indeß nach dem Grade der Verletzung regulirt werden muß. Ist große Geschwulst und Contusion vorhanden, so ist es zweckmäßig, zwei oder drei Tage lang verdünstende Waschmittel und Blutegel anzuwenden. Ist die Entzündung gedämpft, so legt man alsdann eine Bandage an; in solchen Fällen aber, wo das Glied nur geringe Gewaltthätigkeit erfahren hat, wird die Bandage sogleich angelegt. Der Grundsatz der Behandlung ist, die Kraft des Gliedes zu erhalten, indem man die Trennung der Knochen so viel als möglich vermindert, und folglich ihre ligamentose Vereinigung so viel als möglich verkürzt; ferner, daß man die natürlichen Bewegungen des Gelenks wiederherstellt. Wenn die Geschwulst und Entzündung nicht hinderlich sind, muß der Wundarzt den Arm ausstrecken und die obere Portion des fractuirten olecranon so weit herabdrücken, bis er sie in Berührung mit der ulna bringt. Alsdann wird ein Stück Leinwand der Länge nach an jede Seite des Gelenks gelegt, eine angefeuchtete Cirkelbinde über den Ellenbogen, und eine andere unter denselben umgeschlungen; die Extremitäten der Leinwandstücken werden

dann abwärts über die Rollbinde umgeschlagen und fest gebunden, so daß sie sich nähern. Auf diese Weise werden die frakturirten Knochenportionen zusammengebracht und auch so erhalten. Eine gut gepolsterte Schiene wird auf den vordern Theil des Arms gelegt, und an demselben mit einer Cirkelbinde befestigt, um die ausgestreckte Haltung desselben zu sichern. Der ganze Verband wird häufig mit Weingeist und Wasser befeuchtet.

Dieß ist die einzige Verletzung des Ellenbogengelenks, wo sich eine ausgestreckte Haltung des Arms nothwendig macht. Bei Frakturen der Condylen und des Kronenfortsatzes muß das Glied immer gebogen erhalten werden.

Nach einem Monate nimmt man die Schiene ab und stellt passive Bewegungen an; thut man dieß aber früher, so trennt sich das olecranon vom Schafte des Knochens, und das Ligament wird länger und schwächer. Alle Bewegungs-Versuche müssen übrigens sehr sanft gemacht werden.

Bei complicirten Frakturen dieses Knochens müssen die Hautränder in genaue Berührung gebracht, Scharpie, in Blut getunkt, auf die Wunde, und Heftpflaster darüber gelegt, und überhaupt, wo möglich, Adhäsion bewirkt werden; in anderer Hinsicht aber ist die Behandlung dieselbe wie bei einer einfachen Fraktur.

Frakturen der äußern Nebengelenkhöcker des Os humeri.

Diese Fraktur entdeckt man leicht an folgenden Symptomen: Geschwulst auf dem äußern condylus und Schmerz auf Druck; die Bewegungen des Ellenbogengelenks bei Ausstreckung und Beugung mit Schmerz verbunden; das Hauptkennzeichen Crepitation bei rotirender Bewegung der Hand und des radius. Ist die abgebro-

Hauptkennzeichen dieser Beschädigung.

chene Portion des condylus groß, so wird sie ein wenig hinterwärts gezogen, und führt den radius mit sich; ist sie hingegen klein, so ist dieß nicht der Fall. Wir besitzen zwei herrliche Präparate dieser Fraktur im Museum des St. Thomas-Hospitals und in beiden Fällen hat bloß ligamentose Vereinigung stattgefunden. Bei dem einen Präparate, wo der äußere condylus schräg gespalten, ist der Knochen etwas verdickt; ungeachtet aber dieser Vorfall ganz offenbar sich lange vor dem Tode des Patienten ereignet hat, so ist doch nur eine ligamentose Vereinigung entstanden. Am zweiten Präparate sieht man einen Queerdruck der Extremität des condylus im Kapselband, aber nicht die geringste Spur von knöcherner Vereinigung (siehe die Kupfertafel).

Es liegt daher auf der Hand, daß die ligamentose Vereinigung sich unwandelbar auf alle losgetrennten Knochenportionen in einem Kapselbande erstreckt, indem der Knochen bloß durch das innere Ligament des Gelenkes erhalten wird.

Diese Fraktur kommt häufig bei Kindern vor, wenn sie auf den Ellenbogen fallen; so viel ich wenigstens beobachtet habe, waren es meistentheils junge Personen, die diese Beschädigung erlitten hatten. Auch bei Erwachsenen ist sie mir vorgekommen, aber selten bei sehr alten Personen.

Die Heilbehandlung dieser Fraktur ist folgende: man legt eine Cirkelbinde um den Ellenbogen, und über und unter das Gelenk. Alsdann wird der Arm in eine Winkelschiene gelegt, die den Ellenbogen aufnimmt, an dem hintern Theil des Oberarms in die Höhe läuft, und mit dem andern Schenkel den Vorderarm trägt (siehe die Kupfertafel). Ueber das Ganze wird eine Cirkelbinde gewickelt, um die gehörige Festigkeit zu bewirken. Bei ei- Behandlung.

nem Kinde kann die Schiene aus steifer Pappe bestehen, die man nach der Gestalt des Ellenbogens biegt; am besten thut man aber, die Pappe in heißes Wasser zu tauchen und sie in diesem feuchten Zustande umzulegen, so daß sie genau nach der Gestalt des Gliedes sich fügt, wodurch sie dem Arme die bestmöglichste Stütze gewährt. Diese Art Schiene ist überhaupt in allen Fällen für Kinder die zweckmäßigste. Die Schiene wird 3 Wochen lang getragen, alsdann passive Bewegung angefangen, und zwar anfangs sehr sanft und nur allmälich damit steigend, um dem Patienten weniger Schmerz und Ungemächlichkeit zu verursachen.

Erfolg der Behandl. wovon er abhängt.

Bei einer solchen Fraktur hängt der Erfolg der Behandlung hauptsächlich von der Stelle ab, wo der Knochen zertrennt worden ist; denn ist er in sehr schräger Richtung zerbrochen, so ist eine langanhaltende und gute Unterstützung des Theiles im Stande, die Vereinigung zu bewirken, weil in solchen Fällen eine bedeutende Portion des frakturirten Knochens außerhalb des Kapselbandes sich befindet; liegt aber die Fraktur ihrer ganzen Ausdehnung nach innerhalb des Kapselbandes, so pflegt sie sich, so viel ich erfahren habe, nicht durch Knochen zu vereinigen, welche Mittel man auch anwenden mag.

Frakturen des Cervix Radii.

Diese Fraktur soll, wie ich habe Wundärzte behaupten hören, sehr häufig vorkommen; diese Behauptung muß aber wohl irrig seyn, denn mir ist noch nicht ein einziger solcher Fall vorgekommen; und pflegt diese Fraktur überhaupt vorzukommen, was ich übrigens nicht bestreiten will, so muß sie wenigstens sehr selten seyn.

Unterscheidende Kennzeichen dieser Beschädigung.

Man erkennt diese Fraktur an der Crepitation, die man vernimmt, wenn man den äußern condylus humeri fixirt und den radius dreht.

Ereignet sich je eine solche Fraktur, so ist die erforderliche Heilbehandlung dieselbe, wie bei der Fraktur des äußern condylus humeri.

Complicirte Frakturen und Luxationen des Ellenbogengelenks.

Diese laufen in der Regel durch den innern condylus humeri, und die Fraktur nimmt eine schräge Richtung in das Gelenk. Auch bei der schlimmsten Art dieser Beschädigung ist die Constitution in der Regel im Stande, es auszuhalten, wenn die Heilbehandlung verständig eingerichtet ist. Die Mittheilung folgender Fälle wird den glücklichen Ausgang darthun, wenn Adhäsiv-Vereinigung durch die Behandlung bewirkt worden ist. Gewöhnlich nicht tödtlich.

Fall I. Ich wurde in's Guy's-Hospital gerufen, um einen Brauerknecht mit einer complicirten Fraktur des Ellenbogengelenks zu besichtigen. Sein Karren war ihm über den Arm gegangen und hatte die Knochen bedeutend zermalmt. Ich konnte leicht meinen Finger in das Gelenk einführen, und auf der vordern Seite desselben die Pulsation der a. brachialis fühlen. Bei der Gewaltthätigkeit, welche der Arm erfahren hatte, und in Berücksichtigung der Constitution des Patienten, der, gleich den meisten solcher Arbeiter, gewohnt war, viel Bier und Branntwein zu trinken, und nur wenig zu essen, fühlte ich mich veranlaßt, ihm offenherzig zu bekennen, daß nur wenig Hoffnung, ihn herzustellen, vorhanden sey, man müsse denn den Arm amputiren. Der Mann war indeß entschlossen, dieser Operation sich nicht zu unterziehen, was auch Dr. Hulme, mein Begleiter, sagen mochte, um ihn von der Nothwendigkeit der Amputation zu überzeugen. Ich that deßhalb Alles, was in meinen Kräften stand, um sowohl sein Leben, als auch sein Glied zu ret-

ten. Die Knochen wurden leicht wieder eingerichtet, und die Theile sorgfältig zusammengebracht. Das Glied wurde in einem rechten Winkel auf eine Schiene gelegt, und leicht verbunden. Die Wunde vereinigte sich ohne einen einzigen üblen Umstand, und die einzige Unterbrechung war die Bildung eines Abscesses an der Schulter. Dieser wurde geöffnet und heilte sogleich. Das Ellenbogengelenk war nicht einmal völlig anchylosirt, sondern behielt sattsame Beweglichkeit übrig, daß der Mann seine vorige Beschäftigung wieder ergreifen konnte.

Fall II. Ein vornehmer Mann, Namens Stewart, wurde aus seiner Chaise geworfen, wovon die Folge eine Fraktur der Condylen des humerus und eine Vorragung einer Portion des innern condylus durch die Integumente war. Die Wundränder wurden sogleich zusammengebracht, Scharpie, in Blut getunkt, darauf gelegt, verdünstende Waschmittel angewendet, und das Glied in einer gebogenen Stellung erhalten, bis die Fraktur vereinigt war. Der Patient konnte nach der Zeit noch einigen Gebrauch vom Gliede machen, die Bewegung desselben war aber weit beschränkter, als in dem vorigen Falle.

Fall III. Hr. L... 74 Jahr alt, fiel den 30ten April 1818 einige Treppenstufen herab und zerbrach das Ellenbogengelenk. Die Condylen und das olecranon waren zerbrochen, auch ragte der innere condylus durch die Haut hervor. Hr. Freeman, Wundarzt in New-Street, wurde gerufen, und derselbe bat mich, ihn zu begleiten. Als wir zu Hrn. L... kamen, fanden wir, außer den bereits erwähnten Umständen, eine beträchtliche Blutung aus der Wunde, während das Gelenk so zermalmt war, daß man es nach allen Richtungen drehen konnte.

Wir schlugen folgende Behandlung ein: Scharpie, mit Blut befeuchtet, welches aus dem Arm floß, wurde auf die Wunde gelegt, ferner wurde eine Pappenschiene nebst einer vielköpfigen Binde und ein verdünstendes Waschmittel angewendet. Da sich die Theile in einem ruhigen Zustande befanden, so wurde der Verband nicht eher abgenommen, als bis den 15ten Mai. Aus der äußern Wunde floß etwas Eiter ab, am Gelenke fand man aber keine Spur von Suppuration. Der Ausfluß war nur sehr unbedeutend und ungefähr von der Art, wie bei einer kleinen oberflächlichen Wunde. Die Wunde war einige Zeit im Heilen begriffen, wurde aber daran durch den Druck der Schiene verhindert, auf welcher der Arm ruhete. Sobald die Wunde geheilt war, und die Knochen sich vereinigt hatten, wurde passive Bewegung vorgenommen, und ungeachtet der unregelmäßigen Gestalt des Gelenkes war doch ein beträchtlicher Grad von Beweglichkeit erhalten worden.

Der Ausgang dieses Falles macht mir außerordentliche Freude, da der Patient ein, wegen seiner Tugenden und Talente, allgemein hochgeschätzter Mann war. Seine Constitution war schwach, sein Alter vorgeschritten, und er würde eben so wenig Suppuration des Ellenbogengelenks ertragen, als den Verlust des Gliedes überlebt haben. Durch die einfache, eben beschriebene Heilbehandlung wurden alle ihn bedrohenden Gefahren abgewendet, und er überlebte noch diese schwere Verletzung mehrere Jahre. Legt man bei solchen Fällen aber Breiumschläge auf, so stört man die Adhäsiv-Vereinigung und erzeugt Suppuration, welche das Leben in Gefahr bringt oder die Ablösung des Gliedes nothwendig macht.

Fall IV. Eine Frau zwischen 50 und 60 Jahren, mit einer Wunde am Ellenbogengelenk und einer Fraktur

beider Condylen des Oberarmknochens, wurde in's Guy's-Hospital aufgenommen. Es wurde verordnet, einen Breiumschlag aufzulegen, und zweimal des Tages Fomentationen zu machen. Den Tag nach dem Umfalle hatte sie einen bedeutenden Grad Fieber. Am dritten Tage war der Oberarm sehr geschwollen und ein jauchiger Eiter floß reichlich aus der Wunde. Am vierten Tag war ihre Kraft zum größten Theil verschwunden, und die Wunde hatte fast gar keinen Ausfluß mehr, aber der Arm war sehr geschwollen. Am fünften Tage starb sie.

Behandl. complicirter Frakturen des Ellenbogen-Gelenks.

In allen solchen Fällen muß der Arm in einer gebogenen Haltung getragen werden, denn da in größerm oder geringerm Grade anchylosis die sichere Folge zu seyn pflegt, so verursacht sie in dieser Stellung des Arms weit weniger Unbequemlichkeit als in jeder andern. Sind die Knochen sehr zermalmt, und ist die Wunde dabei groß, so müssen alle losgetrennten Knochentheile aus der Wunde entfernt werden. Ist eine solche Verletzung bei alten Personen sehr groß, so pflegen sie oft nicht hinlängliche Kraft zu besitzen, um den Adhäsivproceß ertragen zu können, weßhalb bei ihnen die Amputation anzurathen ist. Die Wundränder hält man zusammen, indem man in Blut getunkte Scharpie auf dieselben legt, sie mit Heftpflaster unterstützt, und einen leichten, mit Weingeist und Wasser befeuchteten, Verband umlegt.

Von den Luxationen des Handgelenks.

Struktur d. Gelenks.

Der radius und die drei ersten Knochen des carpus bilden die Gelenkflächen des Handgelenks. Der radius

hat eine ovale Cavität an seiner untern Extremität, in welche die gerundeten Flächen des os naviculare, lunatum und triquetrum aufgenommen werden. Der Gelenkknorpel, welcher diese Fläche des radius überkleidet, breitet sich an seinem innern Rande unter der ulna aus, so daß dieser Knochen von der allgemeinen Cavität des Handgelenks ausgeschlossen wird. Dieser Zwischengelenkknorpel ist oben und unten hohl, und sitzt mit seiner untern Fläche auf dem os triquetrum.

Ein Kapselband läuft von dem Rande der Gelenkhöhle des radius und von dem Zwischengelenkknorpel der ulna, zu den drei ersten Knochen des carpus und umgiebt eine große Portion des os naviculare und lunatum, aber nur einen kleinen Theil des os triquetrum. Kapselband.

Das zweite Gelenk an dieser Stelle befindet sich zwischen dem radius und der ulna. An der innern Seite der untern Extremität des radius befindet sich eine ausgehöhlte Gelenkfläche, auf welcher sich an der äußern Seite der ulna eine andere Gelenkfläche bewegt; beide sind mit Gelenkknorpel überkleidet. Am untern Theile dieses Gelenks findet man den Zwischengelenkknorpel der ulna, dessen äußerer Rand mit dem Gelenkknorpel des radius, und dessen innerer Rand durch ein Ligament mit der ulna vereinigt ist; letztes Ligament senkt sich in eine Cavität, die an der untern Extremität dieses Knochens zwischen dem processus styloideus der ulna und ihrer gerundeten Extremität angebracht ist. Ulnar-Gelenk.

Das Kapselband, welches die ulna mit dem radius vereinigt, heißt das membrana capsularis sacciformis; es überzieht die Gelenkflächen beider Knochen, und ist unten an den beweglichen Knorpel der ulna befestigt. Dieses Handgelenk ist für die drehende Bewegung des radius auf der ulna da membrana sacciformis.

und trägt dazu bei, den einen Knochen stark an dem andern zu befestigen.

Das Handgelenk wird noch auf jeder Seite durch besondere Bänder verstärkt. Das eine Band läuft von dem processus styloideus des radius an den äußern Rand des os naviculare, woselbst es befestigt ist, und wird das lig. radio-carpale genannt. Das lig. ulna carpale läuft von dem processus styloideus ulnae an das os triquetrum und an das os pisiforme.

Lig. radio-carpale.

Lig. uln. carpale.

Luxationen des Handgelenks.

Es giebt drei Arten der Luxationen dieses Gelenks:

1) Luxation beider Knochen;

2) Luxation des radius allein;

3) Luxation der ulna.

Wie diese Beschädigung entsteht.

Die erste Luxation, nämlich beider Knochen, kömmt nicht sehr häufig vor; in einem solchen Falle sind aber die Knochen entweder nach hinterwärts oder nach vorwärts luxirt, je nachdem die Richtung war, in welcher die äußere Gewalt einwirkte. Wenn Jemand bei'm Fallen seine Hand ausstreckt, um sich zu sichern, und auf die flache Hand fällt, so entsteht eine Luxation, indem der radius und die ulna nach vorwärts auf das lig. carpi annulare und die Carpalknochen nach hinterwärts gedrängt werden.

Erscheinungen.

Die Erscheinungen dieser Luxation sind folgende: durch den radius und die ulna entsteht am vordern Theile des Handgelenks eine beträchtliche Geschwulst und eine ähnliche Vorragung am hintern Theile des Handgelenks nebst einer Einsenkung über demselben durch den carpus. Die Hand ist hinterwärts gebogen, und nicht mehr in einer Linie mit dem Vorderarm.

Die Luxation des radius und der ulna hinterwärts entsteht, wenn Jemand auf den Rücken der Hand fällt, so daß der radius und die ulna auf den hintern Theil des carpus gedrängt werden, und letzter selbst unter die Sehnen der Beugemuskeln geschoben wird, welche hinter das lig. carpi annulare laufen; aber in jedem dieser Fälle entstehen zwei Geschwülste: eine durch den radius und die ulna und die andere durch die Knochen des carpus, je nach der Richtung, in welcher sie verschoben werden. Und diese Geschwülste sind die Unterscheidungszeichen dieser Luxation.

Ein heftiger Sturz auf die flache Hand erzeugt manchmal gewaltsame Ausdehnung (sprains) der Sehnen am Vordertheile des Handgelenks und verursacht eine sehr bedeutende Geschwulst der, dem Handgelenk gegenüberliegenden, Sehnen der Beugemuskeln. Dieser Fall hat, dem äußern Ansehen nach, Aehnlichkeit mit einer Luxation, läßt sich aber stets von derselben durch das Vorhandenseyn einer einzigen Geschwulst und dadurch unterscheiden, daß letztere nicht unmittelbar nach der erhaltenen Beschädigung erschien, sondern allmälich und nach der Zeit entstand. Wird der Wundarzt unmittelbar nach Entstehung einer Luxation gerufen, so findet ferner eine große Biegsamkeit und Verdrehung der Hand statt, und man kann die Extremitäten des radius und der ulna auf der einen Seite und die der Carpal-Knochen auf der andern Seite sehr leicht entdecken. Zerrung und Spannung der Sehnen.

Die Einrichtung dieser Luxation, welche Gestalt sie auch angenommen haben mag, ist keineswegs schwierig. Der Wundarzt faßt die Hand des Patienten mit seiner rechten Hand und unterstützt den Vorderarm desselben mit der linken Hand, während ein Gehülfe seine Hände um den Oberarm gerade über dem Ellenbogen schlingt; sie ziehen nun in verschiedenen Richtungen und die Knochen Behandlung.

sind leicht wieder eingerichtet. Die Richtung der Ausdehnung ist in beiden Fällen die nämliche, denn die Muskeln ziehen die Knochen, sobald sie durch die Ausdehnung vom carpus getrennt sind, in ihre natürliche Lage zurück.

Hat die Hand ihre natürlich Lage wieder erhalten, so wird eine, mit Weingeist und Wasser befeuchtete, Cirkelbinde leicht um das Handgelenk herumgelegt, und das Ganze noch mit Schienen unterstützt, die man der Vorder- und Hinterseite des Vorderarms entlang, und bis zu den Extremitäten der Mittelhand-Knochen, zur vollkommenern Sicherung des Gliedes anlegt.

Luxation des Radius im Handgelenke.

Dieser Knochen wird manchmal ganz allein auf den vordern Theil des carpus verdrängt, so daß er auf dem os naviculare und dem os multangulum majus aufsitzt. Die Außenseite der Hand ist in diesem Falle hinterwärts und die Innenseite vorwärts verdreht. Die Extremität des radius kann man fühlen und mit den Augen die, von demselben auf dem vordern Theil des Handgelenks gebildete, Protuberanz wahrnehmen. Der processus styloideus radii, befindet sich nicht länger mehr dem os multangulum majus gegenüber.

Unterscheidende Kennzeichen.

Ursache.

Diese Luxation entsteht gewöhnlich durch einen Fall auf die hinterwärts gewendete Hand; ich weiß aber auch, daß sie von einem Fall auf die Hand entstanden ist, in Folge dessen die Condylen des Oberarmknochens schräg zerbrochen und der radius im Handgelenke luxirt war, indem er auf dem vordern Theile des os naviculare deutlich zu fühlen war. Dieser Fall trug sich bei einem jungen Menschen zu, von welchem schon in dem Kapitel der Frakturen des Oberarmknochens die Rede gewesen ist.

Seine Hand hing nach hinterwärts und er empfand großen Schmerz, wenn sie bewegt wurde.

Die zur Einrichtung einer Luxation des radius erforderliche Ausdehnung ist, nebst der ganzen Behandlung, die nämliche, wie bei der Luxation beider Knochen; es findet auch keine Schwierigkeit bei der Einrichtung statt, indem man nur den Vorderarm zu fixiren und die Hand auszudehnen braucht.

Luxation der ulna.

Da dieser Knochen keinen Bestandtheil des Handgelenks ausmacht, sondern sich in einem Kapselband seines eigenen Gelenks befindet und vom Handgelenk durch einen beweglichen Zwischengelenkknorpel getrennt ist; so wird er weit häufiger als der radius ganz allein luxirt.

Wenn diese Luxation vorfällt, so wird das lig. sacciforme zerrissen, und der Knochen ragt in der Regel nach hinterwärts, ohne eine begleitende Fraktur des radius. Er hebt sich in die Höhe und bildet am Hintertheile des Handgelenks eine Protuberanz und, ob er gleich leicht in seine natürliche Lage zurückgedrückt werden kann, so kehrt doch die Deformität, so wie der Druck aufhört, wieder zurück, da das zerrissene Ligament nicht mehr die Kraft hat, den Knochen an seiner Stelle zurückzuhalten. Symptome.

Das Unterscheidungszeichen der Verletzung ist die Vorragung der ulna weit über den Stand des os triquetrum hinaus, und daß sich der processus styloideus nicht länger mehr in einer Linie mit dem Metacarpal-Knochen des kleinen Fingers befindet. Unterscheidende Kennzeichen.

Die Einrichtung wird durch Druck auf den Knochen nach vorwärts bewirkt, wodurch die ulna in ihre natürliche Gelenkhöhle an der Seite des radius gelangt. Um sie daselbst zu erhalten, muß man längs dem Vorderarm Art der Einrichtung.

Schienen, in einer Linie mit dem Rücken und mit der Innenseite der Hand, legen. Die Schienen müssen durchaus wattirt seyn, aber auf der Extremität der ulna muß eine Leder-Compresse angebracht seyn, um sie in einer Linie mit dem radius zu erhalten. Um die Schienen herum wickelt man eine Cirkelbinde, damit der Verband die gehörige Festigkeit erhalte.

Einfache Fraktur des radius, und Luxation der ulna.

Kommt häufig vor.

Der radius wird häufig zerbrochen und zugleich die ulna luxirt; die Fraktur fällt gewöhnlich einen Zoll über der Artikulation vor. Ereignet sich die Fraktur in einer sehr schrägen Richtung, so ist eine so große Verrückung des radius die Folge davon, daß auch eine Luxation der ulna nach vorwärts entsteht.

Zergliederung.

Ich habe auf der einen Kupfertafel eine Abbildung von einem Präparate des St. Thomas-Hospitals über diese Beschädigung mitgetheilt. Man sieht auf derselben das untere Ende des radius an seiner natürlichen Stelle in Gelenkverbindung mit den Handwurzelknochen. Einen Zoll über das lig. annulare carpi ragt die zerbrochene Extremität des radius unter den Flexor-Tendonen des Handgelenks hervor; das Ligament ist entfernt worden, um die Lage des Gelenkes zu zeigen. Die ulna ist nach vorwärts luxirt und sitzt auf dem os pisiforme.

Unterscheidende Kennzeichen.

Die Zeichen dieser Verletzung sind: daß die Hand hinterwärts auf den Vorderarm gedrängt ist, so daß man auf den ersten Blick eine Luxation der Hand nach hinterwärts zu erblicken glaubt. Unter dem tendo des flexor carpi ulnaris fühlt man eine Hervorragung der ulna, und zwar gerade über dem os pisiforme. Die frakturirte Extremität des radius läßt sich endlich unter den

Sehnen der Beugemuskeln der Hand leicht entdecken. Ich habe diesen Fall häufig gesehen, und kannte anfangs die Natur der Verletzung nicht genau; erst durch Zergliederung lernte ich den wahren Charakter derselben genau kennen.

Um die zerbrochenen Enden des radius einander zu nähern und in genaue Berührung zu bringen, ist eine sehr starke Ausdehnung erforderlich; und hat man die Einrichtung bewirkt, so ist es sehr schwierig, das Glied in diesem Zustande zu erhalten. Der Wundarzt muß die Hand ausdehnen, während ein Gehülfe den Vorder- und Oberarm nach hinterwärts zieht; alsdann wird ein Kissen auf den innern Theil des Handgelenks und ein anderes auf den Rücken der Hand gelegt und fest mit einer Cirkelbinde umschlungen, um die ulna und das zerbrochene Ende des radius in ihrer Lage zu erhalten; eine wohlgepolsterte Schiene wird nun auf den hintern Theil und auf die innere Seite des Vorderarms gelegt, und muß bis zu den Extremitäten der Mittelhand-Knochen reichen. Die Schienen werden mit einer Rollbinde umschlungen und zwar vom obern Theile des Vorderarms an, bis an's Handgelenk und nicht weiter. Der Arm muß in einer Armschlinge getragen werden. Diese Haltung muß bei jungen Personen 3 Wochen, und bei alten Personen 4 oder 5 Wochen lang fortgesetzt werden, ehe passive Bewegung versucht wird. Die Wiederherstellung geht in solchen Fällen langsam von statten, und es können manchmal 6 Monate verstreichen, ehe die Bewegung der Finger völlig hergestellt ist. Art der Einrichtung.

Fraktur des untern Endes des radius, ohne Luxation der ulna.

Diese Fraktur ereignet sich, in der Regel, einen Zoll über dem processus styloideus. Die Heilung dieses Fal- Symptome.

les ist schwierig, indem die untere Extremität des zerbrochenen Knochens durch den pronator quadratus unter die Sehnen der Beugemuskeln gezogen wird, wo man ihn deutlich fühlt. In dieser Lage hemmt er sehr bedeutend die Bewegungen der Finger, indem er die Thätigkeit des flexor profundus perforans beschränkt. Hr. Cline pflegte in seinen Vorlesungen über diesen Gegenstand ungefähr in diesen Ausdrücken folgende Behandlung zu empfehlen. „Kommt eine Fraktur des radius gerade über dem Handgelenke vor, so ist dieser Fall sehr sorgsam zu behandeln, damit nicht permanenter Verlust des Gebrauchs der Finger die Folge davon sey; denn sobald die Beschädigung entstanden ist, zieht der m. pronator quadratus das frakturirte Knochenende in schräger Richtung über den Vorderarm unter die Sehnen der Beugemuskeln. Der Zweck der Behandlung muß es demnach seyn, diese Thätigkeit des pronator zu verhüten. Zu diesem Behufe muß man die Hand durch ihr Gewicht der Thätigkeit dieses Muskels entgegenwirken lassen, und, wenn der Knochen eingerichtet ist, indem man die Hand in einer Linie mit dem Vorderarm ausgedehnt hat, eine Cirkelbinde um den Vorderarm bis zum Handgelenk gehörig herumführen. Hierauf legt man eine Schiene auf den vordern und hintern Theil des Arms, die bis zur flachen Hand und bis auf den Rücken derselben reicht, um sie in halbrückwärtsgekehrter Lage zu erhalten. Die Schienen befestigt man mit einer Cirkelbinde, die bloß bis zum Handgelenke reichen darf. Der Arm wird alsdann in einer Schlinge getragen, welche ihn auch nicht weiter als bis zum Handgelenk unterstützen darf. So läßt man die Hand zwischen den Enden der Schienen herabhängen, wodurch sie das Ende des radius so zieht, daß eine beständige Ausdehnung entsteht, welche der Thätigkeit des pro-

Behandlung.

nator quadratus entgegenwirkt und das zerbrochene Ende des Knochens beständig an seinem Platze erhält."

Complicirte Luxation der ulna mit Fraktur des radius.

Dieser Fall ist sehr gefährlich, wenn der radius dabei sehr zermalmt ist (man sehe die Abbildungen). Ist der radius hingegen nicht sehr zerschmettert, sondern nur bloß zerbrochen, so hat die Verletzung nicht viel zu sagen. Ich sah einen Fall dieser Verletzung in Hertfordshire, wo einem Manne der Unfall begegnete, auf den Rücken der Hand zu stürzen. Die ulna ragte $1\frac{1}{2}$ Zoll durch die Integumente; der Knochen wurde sogleich eingerichtet und verbunden; die Wunde heilte durch den Adhäsiv-Proceß und der Mann erlangte einen vollkommenen Gebrauch seines Gliedes wieder. Oft sehr gefährlich.

Fall I. Susannah Griffith, 72 Jahr alt, kam am 10ten April 1822 in's Guy's-Hospital. Sie war auf dem Pflaster mit dem Fuße ausgeglitscht und so gefallen, daß ihre rechte Hand unter sie zu liegen gekommen war; die innere Fläche der Hand war gewaltsam gegen die innere Seite des Vorderarms gedrängt worden; die Carpal-Extremität der ulna war folglich gewaltsam nach auswärts durch die Integumente durchgedrückt, und das untere Ende des radius schräg frakturirt worden.

Die Theile wurden eingerichtet und die Ränder der Wunde so genau in Berührung gebracht, als es nur immer möglich war. Es wurde ferner ein mit Blut befeuchtetes Scharpie-Bäuschgen auf die Wunde gelegt, und ein Verband darüber.

Am dritten Tag stellte sich am Arme Geschwulst und Entzündung ein, und es wurdrn Breiumschläge auf-

gelegt. Den 21sten Mai hatte sich die Fraktur des radius vereinigt, und die Patientin erlangte den Gebrauch des Daumens und der zwei ersten Finger wieder. Der ganze Gelenkknorpel war in der Gestalt eines schwarzen sphacelus, untermischt mit Splittern des darunter liegenden Knochens, weggegangen, und die Granulationen waren so vorragend, daß Heftpflasterstreifen angelegt werden mußten. Der Heilungsproceß wurde durch häufige Verrückung der Extremität der ulna wegen allgemeiner Reizbarkeit der Patientin und ödematösem Zustande des Arms, weßhalb die Bandagen nicht gehörig fest angelegt werden durften, gar sehr aufgehalten.

August, 19. 1822.

Peploe Cartwright,
verbindender Wundarzt im Guy's-Hospital.

Fall II. Ein Mann wurde in's St. Thomas-Hospital aufgenommen und der Behandlung des Hrn. Chandler übergeben. Ich habe vergessen, wie der Fall sich ereignet hatte, aber die ulna ragte auf der Rückenseite des carpus durch die Integumente hervor und es war eine complicirte Fraktur des radius mit großer Zermalmung des Knochens damit verbunden. Die ulna wurde zuerst eingerichtet, nahm aber sogleich ihre luxirte Stelle auf dem Rücken des Handgelenks wieder ein, nur daß sie nicht von Neuem durch die Haut hervorragte. Die Hand und der Vorderarm wurden mit einem Breiumschlag umgeben und täglich zweimal fomentirt. Es stellte sich eine copiöse Suppuration ein, nebst heftiger Irritation der Constitution, und um nur dem Patienten noch das Leben zu retten, mußte Hr. Chandler nach Verlauf von 5 Wochen das Glied amutiren.

Bei der Zergliederung fand ich die ulna nach hinterwärts luxirt und ihre Extremität genau in die Oeffnung der Integumente gezogen, aus welchen sie vorgeragt hatte. Der radius war in mehrere Stücke zerbrochen, von denen einige sich ganz abgetrennt und natürlich große Irritation verursacht hatten. Einige von den Sehnen und Muskeln, wie z. B. der extensor carpi radialis longior, und die Extensoren des Daums waren zerrissen. Zergliederung.

In einem ähnlichen Falle, wenn man lose Knochensplitter an der Extremität des radius fühlen kann, würde es zweckmäßig seyn, die Wunde zu erweitern, damit sie entfernt werden können; und anstatt Fomentationen und Breiumschläge anzuwenden, würde man besser thun, das Handgelenk mit Scharpie, in das Blut des Patienten getunkt, zu umgeben, und einen leichten Verband anzulegen. Der Arm muß durch eine Schiene unterstützt werden, damit er völlig bewegungslos ist; es müssen ferner verdünstende Waschmittel angewendet werden; auch darf das Glied nicht beunruhigt werden, es müßten denn Symptome des Suppurations-Processes eintreten, wo man alsdann eine kleine Oeffnung in den Verband macht, damit der Eiter abfließen kann; aber der Verband muß immer liegen bleiben. Ist die örtliche Entzündung und constitutionelle Irritation sehr beträchtlich, so muß dem Patienten am Arme zur Ader gelassen, auch Blutegel unter diesen Umständen zuweilen gesetzt werden. Den Darmkanal muß man immer mit leichten Mitteln offen erhalten, aber alle kräftigen Purganzen vermeiden. Behandlung.

Von den
Luxationen der Carpal-Knochen.

Die acht Knochen des carpus sind durch kurze Bänder mit einander verbunden, welche von Knochen zu Knochen laufen und nur einen sehr geringen Grad von Bewegung einem Knochen auf dem andern verstatten. Außer dieser Art der Artikulation befindet sich aber noch zwischen der ersten und zweiten Reihe der Carpal-Knochen ein Queergelenk, welches einen völligen Kopf und eine Gelenkhöhle bildet. Der Knochenkopf entsteht durch die geründeten Extremitäten des os capitatum und des os hamatum, die Gelenkhöhle dagegen durch das os naviculare, lunatum und triquetrum. Ein Ligament läuft von einer Knochenreihe zur andern, und umschließt diese ganze Artikulation.

Carpal-Gelenk.

Die Luxation eines Carpalknochens ist ein sehr seltner Vorfall; folgendes ist ein Beispiel davon:

Fall. Mary Nichols, 60 Jahr alt, glitt aus und suchte sich noch im Fallen zu erhalten, fiel aber auf den Rücken ihrer Hand und zerbrach den radius schräg nach auswärts und durch die untere Gelenkfläche hindurch. Die zerbrochene Knochen-Portion wurde mit dem os naviculare hinterwärts auf den carpus gezogen. Das Handgelenk war schwach gebogen und es fand auf dem Rücken des carpus eine ganz deutliche Vorragung statt. Die Finger konnten vollständig ausgestreckt, aber nur halb gebogen werden. Wurde die Hand, oder der processus styloideus radii hinterwärts oder vorwärts bewegt, so war deutlich eine Crepitation zu vernehmen. Eine schwache Ausdehnung und anhaltender Druck auf den luxirten

Theil war alles, was man anzuwenden hatte, um ihn einzurichten. Es fand starke Extravasation und heftiger Schmerz statt; deßhalb wurden sechs Blutegel angesetzt, nachher verdünstende Waschmittel gebraucht und zwei lange Schienen angelegt, und sobald sich die Geschwulst nur einigermaaßen gesetzt hatte, wurden auch Seifen Pflasterstreifen aufgelegt. Nach Verlauf von sechs Wochen hatte sich die Fraktur fest vereinigt, aber die Bewegungen des Handgelenks waren immer unvollständig, und die Patientin konnte mit der Hand nichts festhalten.

August, 13. 1822.

F. R. Elkington.

Man verwechselt manchmal Ganglien mit dieser Luxation, aber in solchen Fällen ist schon ein starker Schlag mit einem Buche hinreichend, die Geschwulst zu zertheilen, und die zweifelhafte Meinung des Wundarztes zu berichtigen.

Erschlaffung des Carpal-Gelenks.

Das os capitatum und hamatum werden manchmal, wegen Erschlaffung ihrer Bänder, etwas aus ihrer natürlichen Lage getrieben, so daß sie, wenn die Hand gebogen wird, Vorragungen am hintern Theile des Handgelenks bilden. Daraus entsteht so große Schwäche, daß die Hand, ohne Unterstützung des Handgelenks, gar nicht mehr gebraucht werden kann. Es wendete sich eine junge Dame an mich, welche eine solche Vorragung des os capitatum hatte, in Folge welcher sie ihre Musik- und andere Uebungen aufgeben mußte, weil die Hand immer schwächer wurde; denn, wenn sie die Hand zu brauchen wünschte, so mußte sie zwei kurze Schienen tragen, die dem Handgelenke angepaßt, auf den Rücken und die flache Hand und den Vorderarm angebunden waren. Eine andere Dame, deren Hand aus ähnlichem Grunde geschwächt war, trug, um sie zu unterstützen, ein starkes

Armband von einer stählernen Kette, die ganz dicht um das Handgelenk herum anschloß. Gewöhnlich werden aber in solchen Fällen Heftpflasterstreifen und eine Bandage über das Handgelenk verordnet, um es auf diese Weise zu befestigen und zu unterstützen. Man pflegt auch wohl aus einer beträchtlichen Höhe kaltes Wasser auf die Hand fallen zu lassen, und den Theil alsdann mit einem wollenen Tuche zu reiben, um die Cirkulation im Gliede zu kräftigen und das Gelenk zu stärken.

Complicirte Luxation der Carpal-Knochen.

Diese Art der Beschädigung kommt sehr häufig vor und entsteht meistentheils, wenn ein Schießgewehr in der Hand platzt, und Stücken davon durch den carpus und zwischen die Metacarpal-Knochen getrieben werden.

In solchen Fällen, kann man einen Carpalknochen Genesung. ausschneiden, wodurch nicht nur der Patient wiederhergestellt, sondern auch seine Hand so weit erhalten wird, daß sie einen hohen Grad der Beweglichkeit wiedererlangt, wozu Folgendes ein guter Beleg ist.

Richard Mitchell, 22 Jahr alt, wurde unter Hrn. Forster den 17ten Septbr. 1822, wegen einer großen Wunde am Handgelenk, die er sich durch einen sogenannten Wollenkämmer-Teufel zugezogen hatte, in's Guy's-Hospital aufgenommen. Bei der Untersuchung der Wunde ergab sich, daß sich dieselbe durch $\frac{2}{3}$ des Umfangs des Gelenkes erstrecke, und mit großer Contusion verbunden sey. Das os naviculare ragte am hintern Theile des Gelenks hervor, indem es nur noch an der Seite nach dem Gelenk zu befestigt war, weßhalb das Gelenk, mit welchem es artikulirt, ganz offen lag. Die Sehnen der Streckmuskeln des Daumens, des Mittel- und Zeigefingers waren zerrissen; auch die a. radialis war zerrissen, verursachte

aber keine beträchtliche Blutung. Das os naviculare wurde mittelst eines Scalpels entfernt, die Wundränder durch blutige Hefte vereinigt, Scharpie, in Blut getaucht, darauf gelegt und durch ein Heftpflaster festgehalten. Der Vorderarm und die Hand wurden auf eine Schiene gelegt, um dem Gelenke völlige Ruhe zu gewähren. Außerdem wurden dem Patienten noch 12 Unzen Blut genommen und ein verdünstendes Waschmittel verordnet. In zwei oder drei Tagen wurde der Verband, wegen der sich einstellenden Schmerzen, abgenommen, wo man denn die ganze Umgebung entzündet, und eine Stelle brandig fand. Die Nähte wurden nun entfernt und ein Breiumschlag verordnet. Zwei oder drei Tage nachher bildeten sich längs den Sehnenscheiden Abscesse, die geöffnet wurden. Der sphacelus trennte sich bald los, und die Entzündung gab sich, als der Suppurations-Proceß hergestellt war. In zwei oder drei Wochen hatte sich die Wunde so gut ausgefüllt, daß man Heftpflasterstreifen anwenden konnte, unter welcher Behandlung die Wunde allmälich heilte. Die einzigen Symptome, woraus sich ergab, daß die Constitution mit ergriffen sey, die sich in dem Verlaufe dieses Falles zeigten, waren die eines gewöhnlichen Reizfiebers, die durch Antimonialmittel mit opium und durch liquor ammon. acet. mit der tinct. opii und durch den Gebrauch milder Abführungsmittel erleichtert wurden. Auch eine Lungenaffection, die in phthisis überzugehen drohte, wurde durch Blutegel und diaphoretica gehoben, hielt indeß die Genesung lange auf.

Während die Wunde im Heilen begriffen war, wurde bei Zeiten und regelmäßig passive Bewegung vorgenommen, und nach der Heilung wurde Seifenliniment eingerieben. Der Patient konnte aber, als er das Hospital verließ, seine Finger nur sehr wenig bewegen.

Die einzige Nachricht, die ich von ihm erhalten habe, ist die, daß er wieder an die Arbeit gegangen ist, in der Hoffnung, die Bewegung seiner Finger wiederherzustellen, neuerdings damit angefangen hat, beständig Körper mit der Hand anzufassen, was ich ihm schon früher gar sehr angerathen hatte.

August, 12. 1822.

Charles Fagg.

Sind nur ein oder zwei Carpalknochen durch ein in der Hand zerspringendes Gewehr aus ihrer Lage verschoben, so kann man sie ausschneiden; ist aber die Verletzung bedeutender, so macht sich die Amputation nothwendig.

Von der
Luxation der Metacarpal-Knochen.

Diese Knochen artikuliren so fest mit den Knochen des carpus, daß mir nie eine andere Luxation derselben bekannt ist, als durch Zerspringen eines Gewehres, oder wenn ein schwer beladenes Fuhrwerk über die Hand geht. In jedem dieser Fälle ist die Hand, in der Regel, so schwer beschädigt, daß sie amputirt werden muß. Im ersten Falle kann manchmal ein Knochen oder zwei derselben entfernt werden; und muß der mittlere und der Ringfinger amputirt werden, so läßt sich der Zeige- und kleine Finger so sauber durch Adhäsion mit einander vereinigen, daß nur eine sehr geringe Deformität daraus entsteht.

Amputation oft nothwendig.

Fall I. Ich wurde von Hrn. Hoot, Wundarzt zu Vauxhall, zu Hrn. Waddle in Bowlane, Cheapside, in

London, gerufen, dem sein Gewehr in der Hand zersprungen, und dessen Hand von einem Stück des Flintenlaufes zerrissen war. Die Metacarpal-Knochen des Mittel- und Ringfingers waren frakturirt, und durch die Gewalt heftig zersplittert, die Integumente waren aber nur zerrissen und nicht völlig entfernt. Ich schnitt die beiden Finger mit ihren Metacarpal-Knochen aus, brachte die Hautränder mittelst einer Naht zusammen, und näherte den Zeigefinger dem kleinen Finger, band sie dann mit einer Cirkelbinde zusammen, so daß sich die Theile vollständig vereinigten, und der Patient nach der Zeit seine Hand sehr gut gebrauchen konnte. Dieser Fall ist in der That einer nähern Besichtigung werth.

Fall II. Eine Knabe, 12 Jahr alt, wurde in's Guy's-Hospital gebracht; durch das Zerspringen eines Schießgewehres war ihm der Daumen und alle andere Finger, bis auf den Zeigefinger, zerschmettert worden. Die ganze Hand war sehr zermalmt, und die Metacarpal-Knochen vom carpus getrennt. Als ich die Hand untersuchte, fand ich, daß der tendo des Zeigefingers unbeschädigt sey, so daß der Gebrauch des Fingers vollständig bleibt. Und da von den Integumenten nicht mehr so viel gerettet werden konnte, um ihre Metacarpal-Knochen zu bedecken, so schnitt ich das os multangulum majus (der Daumen war ganz abgerissen worden,) und die Metacarpal-Knochen aller Finger, bis auf den des Zeigefingers, aus. Dieser zurückbleibende Metacarpal-Knochen war nach der Zeit sehr nützlich. Ich nahm den Patienten einige Zeit in's Hospital, um den Studirenden die Restaurationskräfte der Natur und die Nützlichkeit dieses einzigen, aus den Trümmern der Hand geretteten, Fingers zu zeigen. Der Patient bediente sich dieses Fingers als eines Hakens, mit der größten Leichtigkeit.

Fraktur des Kopfs des Metacarpal-Knochens.

Fraktur. Die Extremität des Metacarpal-Knochens nach den Fingern zu, wird der Kopf des Knochens genannt, und zuweilen abgebrochen. Da dieser Kopf alsdann gegen die flache Hand rückt, so erhält der Fall das Ansehen einer Luxation des Fingers. Die Behandlung dieses Falles besteht darin, daß man eine große Kugel in die Hand legt, sie fassen läßt, und darüber her eine Binde befestigt, wodurch die eingesunkene Extremität des Knochens wieder in ihre natürliche Lage zurückgehoben wird.

Von den Luxationen der Finger und Fußzehen.

Struktur. Die Phalangen der Finger und Zehen sind durch Kapselbänder mit den Mittelhand- und Mittelfuß-Knochen vereinigt. Ihre Vereinigung wird ferner durch Seitenbänder verstärkt, welche von den Seiten der einen Phalanx zu denen der andern laufen. Von der hintern Seite sind sie noch durch den tendo des m. extensor digitorum beschützt, und von der vordern Seite durch die Sehnenscheiden und Sehnen der Beugemuskeln. Luxation der Phalangen ist deßhalb eine seltene Erscheinung; entsteht sie aber doch, so kommt sie häufiger zwischen der ersten und zweiten Phalanx, als zwischen der zweiten und dritten vor.

Auf der einen der Kupfertafeln ist diese Luxation abgebildet, und man kann sehen, wie die zweite Phalanx nach vorwärts gegen die Sehnenscheiden und die erste nach

hinterwärts gedrängt ist. Ich habe nicht ausfindig machen können, ob auch die Ligamente zerrissen gewesen sind, da die Luxation schon sehr alt und das Ligament wieder vereinigt war, wenn es anders jemals zerrissen gewesen ist. Der tendo des Streckmuskels war über das Ende der ersten Phalanx sehr ausgespannt.

Diese Luxation kann man leicht an der Vorragung der ersten Phalanx nach hinterwärts erkennen; den Kopf der zweiten kann man, obgleich nicht so deutlich, unter den Sehnenscheiden fühlen. Unterscheidende Kennzeichen.

Die Luxation kann eingerichtet werden, wenn, um die Beugemuskeln zu erschlaffen, die Ausdehnung mit einer kleinen Neigung nach vorwärts gemacht wird. Sind nach der Luxation des Knochens noch nicht mehrere Stunden vergangen, so ist die Einrichtung leicht; wird sie aber anfangs vernachlässigt, so kann sie nur durch eine langanhaltende und sehr kräftige Ausdehnung bewirkt werden. Ich habe durch Verletzung der Sehnen und Ligamente dieser Gelenke, zu großen Nachtheil entstehen sehen, als daß ich, zur Erleichterung der Einrichtung, wenn diese durch Ausdehnung nicht zu Stande gebracht werden kann, die Zerschneidung obiger Sehnen und Ligamente anrathen sollte, wie es Andere gethan haben. Die Bemerkungen, welche ich in Betreff der Luxation der Finger gemacht habe, gelten auch von den Fußzehen, nur daß die Luxationen derselben weit schwerer einzurichten sind, weil hier die Gelenke kürzer und unbeweglicher zu seyn pflegen. Einrichtung.

Luxation durch Contraktion des Tendo.

Eine Zehe oder Finger wird manchmal durch Contraktion der Sehnen der Beugemuskeln und der Sehnenscheiden allmälich aus seiner natürlichen Richtung verdrängt. Die erste und zweite Phalanx wird dann, in Folge derselben, in die Zusammenziehung der Tendonen.

Höhe gezogen, und ragt gegen den Schuh hervor, so daß der Patient nicht im Stande ist, sich seine gewöhnliche Bewegung zu machen.

Amputation macht sich nothwendig.

Ich habe bemerkt, daß besonders junge Frauenzimmer dieser Erscheinung an der Fußzehe ausgesetzt sind, und schreibe es den zu knappen Schuhen zu. Daß der Wundarzt unter solchen Umständen die Zehe amputiren will, mag wohl als eine sehr harte Maaßregel erscheinen, und doch ist sie manchmal unerläßlich, weil der Patient sonst nicht gehen kann, und manche andere Lebensgenüsse entbehren muß. Bei der ersten Person, wo mir dieser Zustand der Fußzehe vor Augen kam, wollte ich die Amputation nicht unternehmen, weil ich durch die Operation tetanus etc. zu bewirken glaubte. Aber die Dame wendete sich an einen andern Wundarzt, der ihrem Verlangen entsprach, und sie befindet sich jetzt ganz wohl. Weil diese Dame durch die Operation ganz gut hergestellt worden, und sich nach dem Verlust des Hindernisses ganz wohl befand, ließ ich mich, auf Verlangen des Hrn. Toulmin zu Hackney, bewegen, einer Patientin desselben eine Zehe abzulösen, die durch den Druck des Schuhes bei'm Gehen sehr irritirt wurde und sie in einen Zustand versetzte, daß sie sich nicht einmal die zu ihrer Gesundheit erforderliche Bewegung machen konnte. Durch die Opration erhielt sie den vollkommenen Gebrauch ihres Fußes wieder und befindet sich jetzt sehr wohl.

Die Finger werden manchmal auf eine ähnliche Weise durch eine chronische Entzündung der Sehnenscheiden und der Aponeurose der Flachhand zusammengezogen. Die Entzündung entsteht durch übermäßige Anstrengung der Hand bei'm Gebrauche des Hammers, des Ruders, des Pflugs u. s. w. Sind die Sehnenscheiden verkürzt, so läßt sich gar nichts dagegen thun, indem weder eine Ope=

ration oder irgend ein anderes Mittel das Geringste hilft; ist aber die Aponeurose die Ursache der Zusammenziehung und ist das contrahirte Band schmal, so kann man es mit Nutzen mittelst eines spitzigen Bistouri's zerschneiden, welches durch eine kleine Wunde der Integumente eingebracht worden. Alsdann wird der Finger ausgestreckt und eine Schiene angelegt, um es in der geraden Haltung zu befestigen. Zerschneidung der Aponeurose.

Den letzten September 1821 besorgte mein Neffe, Hr. Bransby Cooper, während meiner Abwesenheit meine Geschäfte, und machte unter andern diese Operation an einem Pachter aus Lincolnshire, der wegen dieses Umstandes in seinem Geschäft sehr gehindert wurde. Durch die Operation erhielt er den vollkommenen Gebrauch seiner Hand wieder.

Luxationen des Daumens.

Diese Beschädigungen sind wegen der vielen starken, an diesem Theile befestigten, Muskeln sehr schwer einzurichten.

Der Daumen besteht aus drei Knochen, aus dem Mittelhandknochen nämlich, und aus zwei Phalangen. Der Mittelhandknochen des Daumens articulirt mit dem os multangulum majus mittelst einer doppelten Rolle: diejenige des os multangulum verstattet dem Daum die Drehung nach der Handfläche, und die des Mittelhandknochens giebt ihm die Bewegung nach der Seite. Der Mittelhandknochen ist mit dem os multangulum majus durch ein Kapselband verbunden, und ein sehr starkes Ligament fügt die untere Extremität des ersten Phalanx an den Palmartheil des os multangulum. Der Mittelhandknochen besitzt einen runden, vorragenden Gelenkkopf, auf welchem das concave Ende der ersten Phalanx sitzt. Beide Structur.

sind von einem Kapselband umgeben, und durch zwei starke Seitenbänder befestigt. Am Daumen sind acht Muskeln befestigt, zwei am Mittelhandknochen, nämlich der extensor und flexor ossis metacarpi (opponens und adductor?) zwei an der ersten Phalanx, nämlich der flexor brevis pollicis und der extensor primi internodii (abductor longus pollicis); der abductor und adductor pollicis sind auch mittelst der ossa sesamoidea an der ersten Phalanx befestigt, an der zweiten Phalanx ist der extensor secundi internodii (extensor minor pollicis) und der flexor longus pollicis befestigt. Diese Muskeln setzen natürlich der Einrichtung der Luxationen großen Widerstand entgegen, und deßhalb sind die Luxationen des Daumens, wenn man zumal nach ihrer Entstehung viele Zeit verlaufen läßt, sehr schwierig einzurichten.

Luxation des Mittelhandknochens vom os multangulum majus.

Symptome. In diesen Fällen war, wie ich immer gesehen habe, der Mittelhandknochen nach einwärts zwischen das os multangulum majus und die Wurzel desjenigen Mittelhandknochens gedrängt, welcher den Zeigefinger unterstützt: er bildete nach der Handfläche zu eine Vorragung. Der Daumen ist nach hinterwärts gebogen und kann nicht nach dem kleinen Finger zu bewegt werden. Diese Luxation verursacht großen Schmerz und Geschwulst.

Art der Einrichtung. Da die Beugemuskeln weit stärker als die Streckmuskeln sind, so ist es, zum Behuf der Erleichterung der Einrichtung, zweckmäßig, den Daumen während der Ausdehnung gegen die Handfläche zu neigen, wodurch die Flexoren erschlafft und ihr Widerstand verringert wird. Es ist hier eine kräftige und ziemlich lang anhaltende Ausdehnung nöthig, indem eine plötzliche Gewalt nicht im Stande ist, die Einrichtung zu bewirken. Kann der Kno-

chen nicht durch bloße Ausdehnung eingerichtet werden, so thut man besser, den Patienten demjenigen Grade von Wiederherstellung zu überlassen, den die Natur mit der Zeit auf den Knochen hervorbringt, als die Muskeln zu zerschneiden und Gefahr zu laufen, Nerven und Blutgefäße zu verletzen.

Dieser Knochen wird manchmal durch das Zerspringen einer Flinte luxirt, wodurch eine complicirte Luxation bewirkt wird. In solchen Fällen kann er gewöhnlich leicht in seine natürliche Lage zurückgebracht und die Bedeckungen über demselben durch die blutige Naht vereinigt werden. Ein Breiumschlag wird alsdann aufgelegt, und unter gewöhnlichen Umständen, wenn die Verletzung nicht zu bedeutend ist, eine Heilung bewirkt. Manchmal wird aber der Mittelhandknochen so vom multangulum majus losgetrennt, und die Muskeln so heftig zerrissen, daß man den Daumen abschneiden muß. Unter diesen Umständen thut man am besten, die Gelenkfläche des os multangulum abzusägen. Ein solcher Fall ereignete sich neulich an einem Diener des Hrn. Grover zu Hemel Hempstead. Der Mittelhandknochen des Daumens war luxirt und die Muskeln so sehr zerrissen, daß man den Daumen am os multangulum majus abschneiden mußte; aber die Gelenkfläche des os multangulum ragte so weit vor, daß man die Bedeckungen nicht darüber bringen konnte; ich ließ deßhalb diese Gelenkfläche durch das os multangulum hindurch absägen und einen Breiumschlag auflegen, und der Mann wurde durch den Granulations-Proceß ganz gut wiederhergestellt.

Complicirte Luxation.

Brentfort, 6. April 1820.

Geehrtester Herr!

Fall. Es ist schon einige Zeit her, daß ich Ihnen das Versprechen gegeben habe, Ihnen eine Beschreibung

einer complicirten Luxation des Daumens zu senden, welche ich während des letzten Jahres zu behandeln hatte. Ich bin aber so mit Geschäften überhäuft gewesen, daß ich erst diesen Abend Zeit gehabt habe, die damals aufgeschriebenen Bemerkungen wieder durchzulesen.

Arthur Trimmer, 13 Jahr alt, wollte am 2ten Februar 1819 ein beinah verlöschendes Lauffeuer dadurch wieder beleben, daß er aus einer kupfernen Flasche, welche gegen ein halb Pfund Pulver enthielt, trockenes Pulver aufschüttete, worauf eine Explosion entstand, die Flasche in seiner Hand zerplatzte, eine schlimme Zerreißung der Flachhand und eine complicirte Luxation des Daumens verursacht wurde. Die sämmtlichen Muskeln, welche den Daumen mit der Hand verbinden, waren völlig zerrissen. Da ich den Daumen auf dem carpus liegen sah, und luxirt aus seiner Artikulation mit dem os multangulum, war ich eben im Begriff, ihn mit dem Scalpel abzuschneiden, als ich den tendo des flexor longus pollicis ganz unbeschädigt, so wie auch den tendo des extensor longus in seiner Scheide glänzend erblickte. Nun brachte ich die Theile in eine, der natürlichen ähnliche, Lage und nahm mir 10 Minuten Zeit, um über die beste Verfahrungsart nachzudenken.

Die Blutung war im Augenblicke sehr groß, da aber die Wunde sehr gequetscht und zerrissen war, so hörte sie nach einem leichten Drucke zu bluten auf.

In Berücksichtigung, daß der Daumen der rechten Hand ein sehr wichtiges Organ ist, entschloß ich mich, ihn, wo möglich, zu erhalten, und versicherte die Freunde des jungen Mannes, welche sehr befürchteten, daß tetanus entstehen möge, daß die Wahrscheinlichkeit eines dazu kommenden trismus durch den Versuch, den Daumen zu retten, nicht vermehrt werde.

Der geistreiche Wundarzt Hr. Brodie, nach welchem auch gesandt worden war, kam ebenfalls nach 3 Stunden an, und da er mit mir gleicher Meinung war, daß noch eine Hoffnung das Glied, zu retten vorhanden sey, so brachte ich diese Theile mit drei Heften zusammen, zwei nach der Handfläche zu und einen am hintern Theile der Hand, legte Heftpflasterstreifen auf, jedoch so, daß hinlänglicher Raum zur Ausstreckung übrig blieb; an der Hand und am Vorderarm wendete ich ein verdünstendes Waschmittel an. Bei'm Schlafengehen gab ich dem Patienten eine Pille, welche 3 Gran Calomel und 1 Gran Opium enthielt, und des Morgens verordnete ich eine abführende Mixtur.

Am 3ten hatte der Patient eine schlaflose Nacht, aber der verwundete Theil verursachte ihm keine großen Schmerzen.

Am 4ten schlug sein Puls 120 Mal und war sehr hart. Ich nahm ihm 8 Unzen Blut und verordnete ihm ein Brausemittel, indem ich den Zustand des Darmkanals im Auge hatte, und setzte die antiphlogistische Methode fort.

Am 7ten wurde der Verband nebst den Heften entfernt, und ich fand zu meinem Vergnügen, daß die Adhäsion bedeutende Fortschritte gemacht, daß keine Spuren von tetanus vorhanden, und die allgemeine Irritation täglich geringer worden war.

Am 9ten wurde der Verband abermals abgenommen, die Wunde sah gesund aus und die Suppuration war nicht bedeutend. Ich setzte deßhalb den Verband mit Scharpie und Heftpflaster fort und wickelte darüberher eine Bandage, die ungefähr einen Zoll breit, und sechs Fuß lang war. Dadurch konnte ein sattsam gleichmäßiger Druck bewirkt werden, um die Inosculation der granuli-

renden Flächen zu bewirken, und auch selbst einen hinlänglich gleichmäßigen äußern Zustand der Theile während der Fortschritte des Adhäsivprocesses.

Von dieser Zeit an wurde die Wunde alle zwei Tage verbunden und den 16ten fing ich die passive Bewegung an, bog anfangs bloß die erste Phalanx des Daumens, um jede Adhäsion zu zerstören, welche zwischen den Sehnen und ihren Scheiden sich gebildet haben möchte. Den 23ten bewegte ich die zweite Phalanx ganz sanft, und gegen das Ende des Monats war die Wunde geheilt. Den Monat März hindurch vermehrte ich allmälich die Bewegung, und den 1sten April verließ mein kleiner Patient Brentfort, um einen Besuch auf der Insel Wight anzustellen, wobei ich ihm einschärfte, dem Gelenke täglich Bewegung zu verschaffen, und zu meiner Freude muß ich noch bemerken, daß er es jetzt so gut als jemals zum Schreiben brauchen kann, auch des Daumens sich zu allen gewöhnlichen Vorkommnissen im Leben vollkommen gut bedient. ꝛc. ꝛc.

George Cooper.

Luxation der ersten Phalanx.

Unterscheidende Kennzeichen der einfachen Luxation d. ersten Phalanx.

Diese Luxation kann entweder einfach oder complicirt seyn. Zuerst will ich die einfache beschreiben: die erste Phalanx wird hinterwärts auf den Mittelhandknochen gedrängt, und die untere Extremität des letztern Knochens ragt sehr nach einwärts gegen die Handfläche vor, während die Extremität der Phalanx nach hinterwärts ragt. Die Bewegung dieses Gelenks ist verloren, die des Daumens aber, mittelst des Mittelhandknochens und des os multangulum, bleibt frei. Die Kraft der Finger bleibt aber, und nur die Biegung und Ausstreckung derselben, welche

zwischen dem Mittelhandknochen und der ersten Phalanx bewerkstelligt wird, ist durch die Luxation zerstört.

Die Richtung, in welcher die Ausdehnung gemacht werden muß, ist die, daß man den Daumen gegen die Handfläche biegt, um die Beugemuskeln so viel wie möglich zu erschlaffen. Die Art, wie die ausdehnende Kraft angewendet wird, ist (bei Luxationen des Zehens, des Daums und der Finger) folgende: die Hand wird zuerst eine ziemliche Zeit in warmes Wasser gehalten, um die Theile soviel als möglich zu erschlaffen; alsdann wird ein Stück dünnes feuchtes Leder, wie z. B. Waschleder, um die erste Phalanx herumgelegt, und dem Daumen so knapp als möglich angepaßt; ein, ungefähr zwei Ellen langes, Band wird über das Leder mit einer Knotenschlinge befestigt, die sich während der Ausdehnung immer fester zuzieht (siehe die Kupfertafel). Ein Gehülfe legt den Mittel- und Zeigefinger zwischen den Daumen und Zeigefinger des Patienten und macht die Gegenausdehnung, während der Wundarzt, von Andern unterstützt, die erste Phalanx vom Mittelhandknochen zieht und ihr etwas einwärts nach der Handfläche die Richtung giebt. Art der Einrichtung.

Die Ausdehnung muß eine ziemliche Zeit lang fortgesetzt werden, und gelingt die Einrichtung auf dem bezeichneten Wege nicht, so kann man folgenden Plan befolgen: das Leder und die Knotenschlinge wird, wie beschrieben, gemacht, und ein starkes wollenes Band zwischen den Metacarpalknochen des Daumens und den Zeigefinger gebracht. Den Arm biegt man dann um eine Bettpfoste, und befestigt das wollene Band an dieselbe. Ein Flaschenzug wird nun an das Band gehängt, welches die erste Phalanx umgiebt, und so die Ausdehnung gemacht. Auf diese Weise wird die Einrichtung stets erfolgen. Ist es aber bei der kräftigsten, am besten eingerichteten und au-

haltendsten Ausdehnung nicht möglich, den Knochen einzurichten, was manchmal bei vernachlässigten Luxationen der Fall zu seyn pflegt, dann haben die Anstrengungen des Wundarztes ein Ende, und es darf keine Operation, um die Theile zu trennen, gemacht werden, denn der Patient wird nach einiger Zeit, auch ohne bewirkte Einrichtung, wieder sehr nützlichen Gebrauch von seinem Daumen machen können.

Behandlung complicirter Luxationen des Daumens.

Ist bei complicirten Luxationen der ersten Phalanx des Daumens die Einrichtung schwierig und die Wunde groß, so thut man besser, die Extremität des Knochens abzusägen, als durch anhaltende Ausdehnung die Theile zu beschädigen. Man sucht die Wunde durch Adhäsion zu heilen und fängt man zu rechter Zeit mit der passiven Bewegung an, so bildet sich bald ein Gelenk, und das Glied bleibt sehr brauchbar. In diesem Falle legt man Scharpie, in Blut getunkt, auf die Wunde, legt eine Bandage darüber, und hält den Theil mehrere Tage durch verdünstende Waschmittel kühl, bis die Wunde geheilt ist.

Noch ganz neulich sah ich folgenden Fall einer complicirten Luxation dieses Knochens.

Fall. Ein Herr, dessen erste Phalanx auf die Hinterseite des Mittelhandknochens des Daumens durch das Platzen einer Flinte luxirt war, kam in meine Wohnung. Die Beugemuskeln und der abductor war gerade unter dem os multangulum majus sehr zerrissen; die Ausstreckmuskeln waren unbeschädigt. Ich befestigte das Band an die erste Phalanx, machte die Ausdehnung und richtete den Knochen ganz leicht wieder ein, alsdann brachte ich die Ränder der Hautbedeckungen mittelst einer Naht zusammen, ließ, wegen der heftigen Contusion der Theile, einen Breiumschlag auflegen und stellte den Patienten völlig wieder her.

Luxation der zweiten Phalanx.

Einfache.

Ist die Luxation bloß einfach, so richtet sie der Wundarzt am besten ein, wenn er den hintern Theil der ersten Phalanx mit seinen Fingern ergreift, so daß der Daumen an der Vorderseite des luxirten Phalanx anliegt, und denselben alsdann gegen die erste, so viel als nur möglich beugt.

Complicirte.

Bei complicirten Luxationen dieses Gelenks (worüber ich eine Abbildung gegeben habe) thut man am besten, die Extremität der zweiten Phalanx abzusägen, wobei man sich indessen in Acht nehmen muß, den zerrissenen tendo nicht zu beschädigen; denn ist der Knochen entfernt, so können die zerrissenen Enden des tendo leicht einander näher gebracht und in Berührung erhalten werden. Die Extremität des tendo muß mit einem Messer geglättet und das Ganze alsdann mit Scharpie, in Blut getaucht, und mit einer Cirkelbinde verbunden werden. Vierzehn Tage oder drei Wochen muß man den Verband ruhig liegen lassen, und alsdann darf man passive Bewegung anfangen.

Von der
Luxation der Rippen.

Die Schriftsteller beschreiben verschiedene Arten von uxationen der Rippen; die Köpfe derselben sollen aus ihrer Artikulation mit den Rückgratswirbeln nach vorwärts auf das Rückgrat verdrängt werden. Tritt dieser Fall je ein, so ist er gewiß äußerst selten und muß schwer zu entdecken seyn.

Köpfe der Rippen. Wenn Jemand mit dem Rücken auf einen spitzigen Körper fällt, so kann er zwar einen Stoß auf die Rippen erhalten, wodurch sie aus ihren Artikulationen getrieben werden.

Symptome. Eine solche Verletzung werden die gewöhnlichen Symptome der Fraktur dieser Knochen kund geben; die Bewegungen der Rippen werden schmerzhaft, und das Athemholen sehr schwierig seyn.

Behandlung. Die erforderliche Behandlung würde die nämliche seyn, wie bei Rippenfrakturen, nämlich Aderlässe und Anlegung einer Cirkelbinde, ersteres um Entzündung der pleura und Lungen zu verhüten, und letzteres, damit keine Bewegung der Rippen stattfinden könne. Jeder Einrichtungs-Versuch würde ganz fruchtlos seyn.

Knorpel. Die Knorpel, welche die Rippen mit dem sternum verbinden, scheinen öfters von den Extremitäten der Rippen, und manchmal vom sternum luxirt zu werden. Mütter haben sehr oft ihre Kinder zu mir gebracht und mir gesagt, „mein Kind hat sich weh gethan, sehen sie nur, wie die Gestalt der Brust sich verändert hat." Der sechste, siebente und achte Knorpel der Rippen sind häu-

sig an dieser Gestaltveränderung schuld, und untersucht man die Rippen sorgfältig, so findet man, daß ihre natürliche bogenartige Krümmung sich eingesenkt, ihre Seiten verflächt, und folglich die Extremitäten der Rippen mit ihren Knorpeln sich vorwärts geschoben haben. Das so entstandene Aussehen ist das Resultat allgemeiner Schwäche der Constitution, aber nicht einer solchen Luxation, wie man zu glauben pflegt.

Die Endigung der Knorpel des sternum ragt manchmal aus einer ähnlichen Ursache vor und erregt bei Eltern dieselben falschen Befürchtnisse, daß dieser Umstand von einem Zufall und nicht von Krankheit entstanden sey. Manchmal, aber sehr selten, wird ein Knorpel von der Extremität der Rippe losgerissen und ragt über ihre Oberfläche vor. Ist das der Fall, so macht sich eine ähnliche Behandlung, wie bei Fraktur der Rippen nothwendig. Der Patient muß alsdann tief Athem holen, und der vorragende Knorpel wird während dem wieder in seine natürliche Lage gedrückt. Längs dem Verlaufe dreier Rippen und ihrer Knorpel, dergestalt, daß die verletzte Rippe die mittlere ist, muß ein angefeuchtetes Stück Pappe gelegt werden. Die Pappe trocknet nun auf der Brust, nimmt genau die Gestaltung der Theile an, verhindert Bewegung und gewährt dieselbe Stütze, wie eine Schiene auf einem frakturirten Gliede. Eine Flanellbinde wird nun über diese Pappeschiene umgelegt, und regelmäßig mit Blutentziehungen fortgefahren, um Entzündung der Eingeweide des thorax zu verhüten.

Gewaltsame Abreißung des Knorpels.

Behandlung.

Von den
Verletzungen des Rückgrats.

Sehr seltene Luxationen.

Es ist von den Wundärzten allgemein behauptet worden, daß Luxationen der Rückgratssäule häufig vorkommen; kommt aber eine solche Luxation überhaupt jemals vor, so muß sie sehr selten seyn, da mir nie, unter den häufigen Fällen, wo das Rückgrat Gewaltthätigkeit erlitten hat, ein einziger vorgekommen ist, wo eine vertebra von der andern, ohne Fraktur der Artikularfortsätze, durch die Zwischenwirbelsubstanz getrennt worden wäre, oder daß eine Fraktur durch den Körper der Wirbel gegangen wäre, wenn die genannten Fortsätze unzerbrochen blieben. Ich will indeß nicht die Möglichkeit einer Luxation der Halswirbelbeine läugnen, da ihre Artikularfortsätze in mehr schräger Richtung stehen, als die der andern Wirbelbeine. Da unser Hospital in der Nähe des Flusses liegt, so werden oft Matrosen zu uns gebracht, welche von einer Seegelstange auf's Verdeck gefallen sind und das Rückgrat verletzt haben, und da man in solchen Fällen meistentheils den Fall genau untersuchen kann, so muß eine Luxation dieser Art äußerst selten seyn, da mir noch kein einziges Beispiel vorgekommen ist, wo nicht eine Fraktur mit einer Verrückung der Rückenwirbelbeine complicirt gewesen sey.

Ich weiß wohl, daß berühmte Wundärzte von Luxationen der Halswirbel geschrieben haben, aber ich will meine eigene Erfahrung aussprechen, ohne die anderer Wundärzte mit einzumischen.

Folgende kurze Beschreibung *) der Zusammensetzung des Rückgrats gebe ich bloß, um dem Gedächtnisse das wie-

*) Sie ist sehr kurz und etwas unvollständig, aber mittels eines guten anatomischen Lehrbuchs oder eines anatomischen Kupferwerks, z. E. Loders, leicht zu ergänzen. A. d. U.

der zurück zuführen, was ihm vielleicht entfallen seyn kann.

Die Rückgratssäule besteht aus vier und zwanzig Wirbelbeinen, die man in die Hals-, Rücken- und Lenden-Wirbelbeine theilt. Sie sind sehr fest durch vier Gelenkfortsätze mit einander verbunden, und noch überdieß mittelst einer elastischen Substanz befestigt, welche von der breiten Fläche des Körpers des einen Wirbelbeins zu der des andern läuft. Die Dornfortsätze mehrerer Wirbelbeine und besonders diejenigen, welche dem Mittelpunkte der Rückgratssäule am nächsten stehen, sind so an einander gefügt, daß einer in eine Vertiefung des andern paßt. Struktur. Knochen.

Die Körper der Wirbelbeine sind verbunden durch eine bandartig knorpeliche Substanz, die äußerst elastisch ist und aus concentrischen Lamellen besteht, die durch schräg laufende Fasern verbunden werden und einander durchkreuzen, im Mittelpunkt aber mucos werden, so daß sie einen Mittelzapfen bilden, welcher die Centrallinie des Wirbelbeins befestigt, während die Elasticität und Compressibilität des äußern Randes dieser Vereinigungssubstanz dem Wirbelbeine verstattet, sich auf seinem Mittelpunkte nach allen Richtungen hin zu bewegen. Die Rückgratssäule wird auch noch durch ein vorderes Spinal-Ligament befestigt, welches vom zweiten Halswirbelbeine bis an das Kreuzbein ausläuft, und an allen Wirbelbeinen, ausgenommen am ersten, befestigt ist. Es giebt auch ein hinteres Spinal-Ligament, welches im Canal der Rückgratssäule angebracht ist, und vom zweiten Wirbelbeine entspringt; aber es ist auch mit dem Perpendikular-Ligament vermischt, steigt zu dem sacrum herab, und giebt Seitenausbreitungen an die obern und untern Ränder der Wirbelbeine ab. Auch Zwischenwirbelbeinbänder laufen kreuzweis von einem Wirbelbeine zum andern. Die Articular- Zwischen-Knorpel der Wirbel. Vordere Binde der Wirbelsäule. Hintere Binde der Wirbelsäule. Zwischen-Wirbelbeinbänder.

Kapsel-Bänder. fortsätze werden durch Kapselbänder vereinigt, und die Queerfortsätze haben Bänder, die von dem einen zum andern laufen. Zwischen den Bogen der Wurzeln der dornigen Fortsätze befindet sich ein elastisches Band, welches das lig. subflavum. lig. subflavum heißt; dieses gestattet den Dornfortsätzen ein bedeutendes Voneinanderweichen und bringt sie wieder, vermöge seiner Elasticität, zusammen, so daß für die aufrechte Stellung des Körpers die Unterstützung der Muskeln weniger nothwendig wird. Die Wirbelbeine des Halses sind an ihren Dornfortsätzen durch eine elastisch lig. nuchae. ligamentose Substanz vereinigt, welche das lig. nuchae heißt.

Kapsel- Der Kopf ist mit der Rückgratssäule durch Kapselbänder verbunden, welche die processus condyloidei des os occipitis und die Artikularfortsätze des atlas, oder des ersten Wirbelbeins, einschließen.

Cirkel- Ein Cirkelband läuft von dem foramen magnum an den Rand der Oeffnung des ersten Wirbelbeins.

Gerades- Ein Perpendicular-Ligament läuft vom vordern Theile des foramen magnum an den zahnförmigen Fortsatz des zweiten Wirbelbeins.

Seiten- Seitenbänder laufen von dem Rande des foramen magnum und dem ersten Wirbelbein auf jeder Seite und sind an dem zahnförmigen Fortsatze des zweiten Wirbelbeins befestigt. Diese Bänder beschränken die Seitenbewegungen des Kopfs.

Das erste Wirbelbein des Halses ist mit dem zwei-Queer-Band. ten durch ein Queerband verbunden, welches auch am ersten Wirbelbein auf jeder Seite befestigt ist und hinten an den zahnförmigen Fortsatz des zweiten Wirbelbeins läuft.

Wegen der zwei wichtigen Zwecke, zu welchen die Rückgratssäule da ist, nämlich den Kopf und alle Theile des Körpers, welche oberhalb des Beckens liegen, zu unterstützen, und zugleich einen beschützenden Canal für das Rückenmark abzugeben, von welchem die Aeußerung des Willens und das Gefühl in den Extremitäten abhängt — ist sie durch die Menge ihrer Knochen, durch die Kraft ihrer Gelenke und durch ihre Verbindung mit den Knochen der Brust, sehr sorgfältig gegen äußere Beschädigung verwahrt.

Die Wirkungen der Gewalthätigkeit, welche das Rückgrat erfahren hat, haben große Aehnlichkeit mit denen, welche durch Verletzungen des Gehirns hervorgebracht werden, z. B. Erschütterung, Extravasation, Fraktur, Fraktur mit Eindrückung, Suppuration und Ulceration. Wirkungen der Verletzungen.

Erschütterung des Rückenmarks.

Wenn eine Person einen sehr heftigen Stoß auf das Rückgrat erhält, oder wenn dasselbe durch irgend eine große äußere Gewalt sehr plötzlich gebeugt wird, so entsteht häufig eine paralysis der untern Theile, und zwar ganz im Verhältniß zu der Heftigkeit der Verletzung; aber allmälich kommt, in der Regel, die Bewegung und die Empfindung der Theile wieder zurück. Erschütterung.

Fall. Ein Mann, dem ein Stück Holz heftig auf das Kreuz gefallen war, und ihn niedergestreckt hatte, wurde in's Guy's-Hospital aufgenommen und der Behandlung des Dr. Curry übergeben. Da er aber an dem regelmäßigen Aufnahmetag und nicht unmittelbar nach erhaltener Beschädigung zu uns kam, so wurde er zu den ärztlichen Patienten gelegt. Seine unteren Extremitäten waren in hohem Grade aller Bewegung beraubt und besaßen nur einen sehr geringen Grad von Sensibilität. Lag

der Mann auf seinem Rücken im Bette, so konnte er die Schenkel ein wenig an sich ziehen, aber den Unterschenkel nicht bis zu einem rechten Winkel mit dem Oberschenkel biegen, und es verging eine geraume Zeit, ehe die Muskeln der untern Extremitäten nach seiner Willkühr wieder bewegt werden konnten. Da der Fall noch immer das Ansehn einer heftigen Contusion und beträchtlicher, an der Stelle des Stoßes auf das Kreuz tiefsitzender, Empfindlichkeit hatte, so ließ Dr. Curry zu wiederholten Malen Schröpfköpfe setzen und auf den Darmkanal durch Calomel wirken. Als der, durch die Contusion entstandene, Schmerz und die Empfindlichkeit beseitigt war, wurde ein Blasenpflaster auf's Kreuz gelegt, und mittelst unguentum sabinae 3 Wochen lang ein Ausfluß erhalten. In die untern Extremitäten wurde täglich liniment. ammoniae eingerieben. In sechs Wochen war Bewegung und Gefühl der Unterschenkel fast ganz zurückgekehrt, und es wurde nun Electricität angewendet. Durch diese Heilbehandlung war der Mann in zehn Wochen völlig hergestellt.

Ich behandelte einen Herrn, der aus seiner Chaise gestürzt war und einen heftigen Stoß auf's Kreuz erhalten hatte. Anfangs konnte er nur mit Schwierigkeit den Urin und den Darmunrath ausleeren, durch Fomentation und Schröpfen wurde ihm aber Erleichterung verschafft.

Extravasation in den Rückgrats-Canal.

Ein sehr heftiger Stoß auf die Wirbelbeine bewirkt manchmal Extravasation auf die medulla spinalis, aber häufiger auf die Scheide, von welcher sie umgeben ist. Seit einigen Jahren pflegen wir bei der Untersuchung von Leichnamen die Dornfortsätze der Wirbelbeine abzusägen, um das Rückenmark vollständig untersuchen zu können,

Untersuchung des Rückenmarkes bei der Zergliederung.

wo wir denn, in Fällen schwerer Verletzung, mehrmals Blut angetroffen haben, welches an die äußere Seite der Rückenmarkscheide ausgetreten war; und in einem einzigen Falle war es auf das Rückenmark selbst ausgetreten, und zwar gerade über der cauda equina.

Der Fall, welcher diesen Gegenstand am besten erläutern wird, ist einer, den ich mit Dr. Baillie und Hrn. Heaviside in Augenschein genommen habe. Die nähern Umstände hat mir Hr. Heaviside mitgetheilt.

Fall. N. N., ein Knabe von zwölf Jahren, schaukelte sich im Junius 1814 in einer schweren hölzernen Schaukel, und als er gerade die erste Bewegung nach vorwärts begann, fing er sich in einem Strick, der unter sein Kinn gerathen war, wodurch sein Kopf und die sämmtlichen Halswirbelbeine heftig ausgedehnt wurden; da aber der Strick sogleich entzweigegangen war, so dachte er nicht mehr daran. Mehrere Monate nach diesem Vorfall empfand er weder Schmerz noch Ungemächlichkeit, aber seine Schulgenossen machten die Bemerkung, daß er nicht so munter wie gewöhnlich sey; statt seine Freistunden mit Spielen auszufüllen, lag er lieber auf den Schulbänken, oder wenn er im Freien war, lehnte er sich an ein Thor oder an eine Säule. Sie neckten ihn deßhalb immer, und endlich glaubte er selbst, daß er wirklich schwächer geworden sey. Von dieser Zeit nahm er an Stärke und Kraft ab. Gegen die Mitte des folgenden Mai kam er nach London. Er klagte zuweilen über Schmerzen im Kopf, die heftiger und häufiger in der Gegend des Nackens und bis zum Rücken herab zu seyn pflegten. An diesen Stellen wurde ihm ein Blasenpflaster, aber ohne daß es etwas half, gelegt. Am Hintertheil des Kopfes und Halses waren die Muskeln steif, hart anzufühlen, und gegen äußern Druck sehr empfindlich. Er empfand Schmerz,

wenn er Kopf oder Hals nach irgend einer Richtung bewegte. Außer diesen Symptomen konnte er auch besonders die untern Extremitäten nicht gehörig willkührlich bewegen.

Mai 18. Zwei Haarseile waren im Nacken gelegt und mehrere Medicamente verordnet, ohne daß eins etwas genutzt hätte.

Mai 29. Seine Leiden und die paralytische Affection der Schenkel wurden immer schlimmer, auch empfand er noch außerdem einen sehr heftig brennenden Schmerz längs den unteren Rückenwirbelbeinen. Den Tag darauf fühlte er eine außerordentliche Kälte an derselben Stelle. Einige Zeit nachher zeigte sich dieser Schmerz höher oben im Rücken und verschwand alsdann. Puls und Wärme, natürlich.

Junius 3. Dr. Baillie, Dr. Pemberton, A. Cooper und Hr. Heaviside hielten eine Berathung, aus welcher hervorging, daß Quecksilber angewendet werden müsse. Die pil. hydr. nahm der Patient einige Tage, da sie aber durch den Darmcanal wieder weggingen, so wurde Merkurialeinreibungen der Vorzug gegeben. Er fühlte seine Schenkel jeden Tag schwächer werden, sein Hals war aber, wenn er ihn bewegte, freier von Schmerz, auch war er mehr im Stande, ihn durch seine eigenen natürlichen Anstrengungen zu bewegen.

Junius 7. Die Respiration wurde schwierig, er hatte eine schlechte Nacht, alle Symptome wurden den folgenden Tag schlimmer und 5 Uhr Nachmittags starb er.

Zergliederung.

Der ganze Inhalt des Kopfes wurde sorgfältig untersucht, und vollkommen gesund erfunden; als man aber die hintern Theile der Halswirbelbeine absägte, so

sah man, daß die dura mater in dem Rückgratcanal mit Blut überflossen war, welches sich zwischen die dura mater und die einschließenden Canäle des Knochens ergossen hatte. Bei fernerer Fortsetzung der Zergliederung, ergab sich's, daß diese Ergießung sich vom ersten Wirbelbeine des Halses bis zum zweiten Wirbelbeine des Rükkens, inclusive beider, verbreitete.

Am Präparate wird man nur eine kleine Portion ergossenen Blutes gewahr, welches auf der dura mater coagulirt ist, da bei'm Absägen der Knochen viel von diesem Blute ausfloß, indem es ganz flüssig war.

Fraktur des Rückgrats.

Bringt Symptome der Irritation oder des Drucks hervor.

Diese Verletzungen bringen, selbst wenn die Knochen ihre Lage behalten, ganz außerordentliche Symptome und manchmal plötzlichen Tod hervor, indem sie unnatürliche Veränderungen in den Stellungen der Rückgratssäule herbeiführen. Hr. Else, der Vorgänger des Hrn. Cline als Lehrer der Anatomie im St. Thomas-Hospitale, pflegte folgenden Fall in seinen Vorlesungen zu erwähnen.

Fall. „Eine Frau, welche in dem Saale der Venerischen des St. Thomas-Hospitals lag und damals einer Merkurialbehandlung unterworfen war, fiel plötzlich nach vorwärts, während sie, in ihrem Bette sitzend, das Mittagsbrodt aß, und als andere Patienten ihr beisprangen, fand man sie todt. Als ihr Körper untersucht wurde, fand sich's, daß der zahnförmige Fortsatz des zweiten Wirbelbeins abgebrochen, und daß der Kopf bei'm Vorwärtsfallen die Wurzel des Fortsatzes hinterwärts auf das Rükkenmark geschoben habe, wodurch plötzlicher Tod entstand."

Als ich noch der Lehrling des Hrn. Cline war, kam in seiner Praxis folgender Fall vor, dessen Partikularitäten ich mit seinen eigenen Worten gebe.

Fraktur des Atlas.

Fall. Durch einen schweren Sturz verletzte ein Knabe von ungefähr 3 Jahren seinen Hals und folgende Symptome waren zu bemerken, als Hr. Cline zu Rathe gezogen wurde.

Symptome.

„Er mußte mit sehr großer Vorsicht aufrechtgehen, gerade wie Personen, die eine schwere Last auf dem Kopfe tragen und wollte er nach einem Gegenstand am Fußboden neben sich sehen, so mußte er sein Kinn mit den Händen unterstützen und allmälich den Kopf senken, um seine Augen nach abwärts richten zu können; befand sich aber der Gegenstand, nach welchem er schauen wollte, über ihm, so legte er beide Hände unter den Hinterkopf und reckte nun den Kopf allmälig in die Höhe, bis seine Augen den gewünschten Gegenstand erblickten.

Wenn bei'm Spielen mit andern Kindern eins gegen ihn rannte, so verursachte ihm diese Erschütterung großen Schmerz und er war genöthigt, das Kinn mit der Hand zu unterstützen und sogleich nach einem Tische zu gehen, auf welchen er seine Ellenbogen auflegen und so den Kopf unterstützen konnte. In dieser Lage blieb er eine geraume Zeit, bis die Wirkungen der Erschütterung vorübergegangen waren. Er starb 12 Monate nach dem Vorfall, und bei der, von Hrn. Cline angestellten, Untersuchung seines Leichnams ergab sich's, daß der erste Halswirbel einen Queerbruch hatte, so daß der zahnförmige Fortsatz des zweiten Wirbelbeins so weit seine Unterstützung verloren hatte, daß bei verschiedenen Neigungen des Kopfs große Vorsicht erforderlich war, damit nicht dadurch das Rückenmark comprimirt werde; und da er sich nicht auf die Halsmuskeln verlassen konnte, so wendete er seine Hände an, um den Kopf bei verschiedenen Bewegungen und Stellungen zu unterstützen."

Es werden manchmal Portionen der Dornfortsätze abgebrochen, dadurch wird aber gewöhnlich nicht das Rückenmark afficirt, es müßte denn beträchtliche Erschütterung damit verbunden seyn. Als Hr. Aston Key im letzten Winter ein Cadaver im St. Thomas-Hospital zergliederte, fand er einen Dornfortsatz abgebrochen, und brachte mir denselben mit folgendem Berichte: „Der frakturirte Wirbelknochen war der dritte Rückenwirbel. Die Ursache des Zufalles konnte ich nicht erforschen, da sie an einem Menschen vorgefallen war, der erst nach dem Tod in unser Sectionszimmer gebracht wurde. Zwischen den zerbrochenen Flächen hatte sich eine vollständige Articulation gebildet, die mit einer dünnen Knorpelschicht überkleidet worden war. Die Synovial-Membran und die Kapselbänder glichen denen anderer Gelenke, ausgenommen, daß erstere gefäßreicher war; die in dem Gelenke befindliche Feuchtigkeit war so schlüpfrig anzufühlen, wie gewöhnlich die synovia." Processus spinosi.

Fall. Ein Knabe wurde in's Guy's-Hospital aufgenommen, welcher ein schweres Wagenrad hatte aufheben wollen, indem er seinen Kopf zwischen die Speichen, und die ganze Last des Rades auf die Schulter gebracht hatte. Das Rad aber überwältigte ihn und er fiel ganz zusammengeknickt nieder. Als er in's Guy's-Hospital gebracht wurde, hatte er das Ansehen, ungeachtet er vorher ganz gerade gewesen war, als ob er lange Zeit an spina distorta gelitten hätte; seine Verletzung hatte aber keine paralysis der untern Extremitäten zur Folge. Drei oder vier Dornfortsätze waren abgebrochen und die Muskeln auf einer Seite zerrissen, so daß die frakturirten Portionen eine schiefe Stellung erhielten. Dieser Knabe wurde bald wieder hergestellt und mit dem vollkommenen Gebrauche

seines Körpers und seiner Glieder, nur daß er noch mißgestaltet war, bald wieder entlassen.

Frakturen der Körper der Wirbelbeine mit Verrückung derselben.

Verschiebung der Wirbelbeine.

Diese Frakturen kommen uns häufig vor und bewirken Verrückung der Wirbelbeine. Da die Symptome und das Resultat der Beschädigung, je nach der Situation der frakturirten Knochen, verschieden sind; so kann man diese Verletzungen in zwei Classen theilen, und zwar in solche, welche über dem dritten Halswirbelbein, und in solche, welche unterhalb desselben vorkommen.

Tödtlich.

Eine Verletzung der ersten Classe ist fast immer sogleich tödtlich, wenn die Verschiebung den gewöhnlichen Umfang hat. Bei Verletzungen der zweiten Classe kommt auch der Tod in verschiedenen spätern Perioden vor. Der Ursprung des n. phrenicus vom dritten und vierten Cervicalpaar enthält den Grund dieser Verschiedenheit. Denn wenn die untern Extremitäten durch den Druck auf das Rückenmark gelähmt werden, wo die Beschädigung unterhalb des vierten Halswirbelbeins geschieht; so behält der n. phrenicus seine Funktionen und das diaphragma setzt das Athemholen fort. Befindet sich dagegen die Fraktur über dem Ursprunge dieses Nerv's, so folgt unmittelbar der Tod. Ein kleines Filament des zweiten Halsnerv's trägt zwar zur Bildung des n. phrenicus bei, ist aber an und für sich allein nicht ausreichend, bei einer Fraktur des dritten Wirbelbeins das Athemholen fortzusetzen.

Curation unterhalb d. n. phrenicus.

Die Wirkungen, welche durch eine Fraktur und Verschiebung des Rückgrats unter dem Ursprunge des n. phrenicus erzeugt werden, hängen davon ab, wie nahe oder

entfernt die Beschädigung vom Kopfe vorgefallen ist. Sind die Lumbarwirbelbeine verschoben, so werden die untern Extremitäten so völlig unempfindlich, daß der Patient keine Verletzung derselben empfinden kann, kein Kneipen, kein Brennen, kein Blasenpflaster rc. Die Willenskraft ist hier vollkommen vernichtet und hat nicht den geringsten Einfluß auf die Muskeln. Der sphincter ani verliert seine Kraft, der peristaltischen Bewegung der Eingeweide Widerstand zu leisten, und der Koth geht unmittelbar ab. Die Blase kann sich nicht mehr zusammenziehen, und der Urin verhält sich so lange, bis er durch einen Catheter abgezapft wird, dabei bleiben die unwillkührlichen Kräfte der Glieder fast in demselben Zustande, wie vorher. Die Circulation hat ihren Fortgang, wenn auch vielleicht etwas träger, aber doch immer ausreichend, um die natürliche Wärme zu erhalten, und es kann sogar Localentzündung in den Schenkeln entstehen. Legt man ein Blasenpflaster auf die innere Seite des Ober- oder Unterschenkels, so fühlt der Patient zwar nichts davon, aber es erregt noch immer Entzündung, zieht Blasen und heilt, woraus hervorgeht, daß die unwillkührlichen Funktionen in Theilen, die von ihrer Verbindung mit dem Gehirn und Rückenmark abgeschnitten sind, ihren Fortgang haben können *). Unter diesen Umständen ist der penis in der Regel im Erektionszustande. Patienten mit dieser Verletzung sterben zu verschiedenen Perioden, je nach dem Grade der

*) Ich bin immer der Meinung gewesen, daß, ungeachtet Gefühl und Willkühr vom Gehirn, Rückenmark und Nerven abhängen, die unwillkührlichen Funktionen doch hauptsächlich durch die Nerven bedingt sind.

Verschiebung der Wirbelknochen. Bei Frakturen der Lendenwirbelknochen stirbt der Patient, in der Regel, innerhalb eines Monats oder 6 Wochen nach der Verletzung, und gewöhnlich geht, einige Zeit vor dem Tode, der Urin, wegen äußerster Schwäche, unwillkührlich ab. Ich entsinne mich eines Patienten des Hrn. Birch im St. Thomas-Hospital, der nach einer solchen Beschädigung noch länger als 2 Jahre lebte und alsdann an Gangräne der Hinterbacken starb.

Verschiebung der Dorsalwirbelbeine.

Bei Frakturen und Verschiebung der Rückenwirbelbeine sind die Symptome denen bei Frakturen der Lendenwirbelbeine sehr ähnlich, die paralysis erstreckt sich aber höher, und das Abdomen wird außerordentlich aufgetrieben. Ich erinnere mich noch der Worte eines unserer Zöglinge, bei Gelegenheit, wo ein Patient mit einer Verletzung der Rückenwirbelbeine in's Guy's-Hospital gebracht wurde. „Sicher, sagte er, sind diesem Manne die Därme zerrissen, denn man sehe nur, wie sehr sein Unterleib aufgetrieben ist." Aber die erste Stuhlausleerung erleichterte diesen Zustand und bewies, daß derselbe bloß von Blähungen hergerührt hatte. Dieses Symptom entsteht durch die Abnahme des Nerveneinflusses auf die Eingeweide *); denn obgleich die peristaltische Bewegung der Därme unabhängig vom Gehirn und dem Rückenmark ihren Fortgang hat, so ist es doch sicher, daß die unwillkührlichen Funktionen des Darmkanals, gleich denen des Herzens, durch das Gehirn und das Rückenmark influencirt werden können; denn wir sehen ja, daß selbst ge-

*) Fast in allen Krankheiten bemerkt man, aus derselben Ursache, vor dem Eintritte des Todes eine große Luftentwickelung in den Därmen.

wisse Gemüthszustände Affectionen des Darmkanals bewirken, indem derselbe durch den einen verstopft und durch einen andern zu schneller Funktion gereizt wird, wie das Herz vor Freude hüpft, oder durch Unglück wie unterdrückt ist. Wir machen auch die Bemerkung, daß der Darmkanal, in Folge eines Drucks auf das Gehirn, sehr schwer, selbst nicht ein Mal durch die stärksten Purganzen, Oeffnung zu erhalten pflegt. Durch Verrückung der Rückenwirbelbeine entsteht früher der Tod, als durch ähnliche Verletzungen der Lendenwirbelbeine, indem der Patient gewöhnlich die Verletzung nur 14 Tage oder 2 Wochen überlebt; indeß ist mir ein Bewohner in der City erinnerlich, der nach dieser Verletzung noch länger als neun Monate lebte. Ein solcher Patient lebt längere oder kürzere Zeit, je nachdem die Verletzung nahe oder entfernt von den Halswirbelbeinen und je nachdem die Verschiebung schwach oder bedeutend ist; auch kömmt es dabei auf den Grad der Verletzung an, welchen das Rückenmark erfahren hat.

Frakturen der Cervical-Wirbelbeine.

Frakturen der Halswirbelbeine unter dem Ursprunge des nervus phrenicus bringen eben so paralysis der Arme als wie der untern Theile des Körpers mit sich. Aber diese paralysis ist selten vollständig. Kömmt die Fraktur am sechsten oder siebenten Wirbelbeine vor, so hat der Patient einiges Gefühl und Bewegungskraft, gar keins aber oder nur sehr wenig, wenn sie am fünften Wirbelbeine vorkommt. Manchmal ist ein Arm, wenn die Fraktur schief ist, mehr lahm als der andere, und der Axillarnervenplexus ist folglich nur zum Theil afficirt. Das Athemholen ist in solchen Fällen schwierig und wird ganz durch das diaphragma bewerkstelligt, indem die Kräfte der Intercostal-Muskeln durch die Verletzung zerstört sind. Der

Unterleib ist eben so von Blähungen aufgetrieben, als wenn die Rückenwirbelbeine verletzt werden. Die andern Symptome sind die nämlichen, wie bei Frakturen der Wirbelbeine unter der Halsgegend, was nämlich die untern Extremitäten, die Harnblase und den Schließmuskel des Afters anbelangt. In Zeit von 3 — 7 Tagen erfolgt in Fällen, wo die Beschädigung am 5ten, 6ten oder 7ten Wirbelbeine vorgefallen ist, der Tod. Ich habe selten einen Patienten mit dieser Verletzung gesehen, der über eine Woche lebte, und noch seltener einen, der den zweiten Tag schon gestorben wäre, was manchmal indeß geschieht, wenn das fünfte Wirbelbein Beschädigung erlitten hat. Ich habe bereits erwähnt, daß bei Frakturen und Verschiebungen, welche über dem vierten Halswirbelbeine vorfallen, der Tod stets augenblicklich eintritt.

Zergliederung.

Bei der Zergliederung solcher Fälle findet man folgende Wahrnehmungen: der Dornfortsatz des verschobenen Wirbelbeins ist eingedrückt; die Gelenkfortsätze sind frakturirt; ein Bruch geht durch den Körper des Wirbelbeins; aber nur sehr selten ereignet es sich, daß die Separation und Verschiebung an der Zwischenwirbelsubstanz vorkommt. Der Körper des Wirbelbeins ist gewöhnlich ½ Zoll oder einen ganzen Zoll vorwärtsgerückt; zwischen den Wirbelbeinen und der Rückenmarkscheide ist Blut ergossen, häufig auch auf das Rückenmark selbst. Bei schwachen Verschiebungen wird das Rückenmark comprimirt und gequetscht, ist aber die Verletzung groß, so wird es zerrissen, aber die dura mater bleibt ganz. An jedem Ende des zerrissenen Rückenmarks bildet sich eine Auftreibung (bulbus), und die Zerreißung wird gewöhnlich durch den knochigen Bogen der Dornfortsätze bewirkt.

Einen sehr interessanten Fall dieser Art hat Hr. Harrold ein geschickter Wundarzt zu Cheshunt, mitgetheilt, und das Präparat darüber, befindet sich im Royal College of Surgeons. — Die kurze Geschichte ist folgende:

Fall. Ein Mann, 28 Jahr alt, wurde durch eine Quantität Kalk, die auf ihn stürzte, zu Boden geschlagen, wodurch sein Rückgrat am untern Theile der Rückenwirbelbeine oder am Anfange der Lendenwirbelbeine zerbrach. Der Grundsatz, nach welchem Hr. Harrold zu Werke ging, war: Vereinigung der Knochen durch völlige Ruhe des Rückgrats zu erlangen. Zu diesem Behufe wurde der Patient in ein Bette für Knochenbruch-Patienten gelegt, wo er alle seine natürlichen Bedürfnisse ohne Störung der Ruhe befriedigen konnte. Mehrere Wochen lang wurde ihm der Urin mittelst des Catheters täglich abgezapft. Nach der Zeit konnte er wohl eine Pinte, auch wohl eine und eine halbe Pinte Urin in der Blase zurückbehalten und ihn entleeren, wenn er Lust hatte. Durch den fortwährenden Druck seines Körpers auf das Bette hatte er sich am os sacrum wundgelegen, und ob er gleich nichts davon fühlte, so heilte die Stelle doch allmälich zu.

Nach Verlauf von 6 Monaten war sein Zustand folgender: Sein Rücken war gerade, biegsam und, dem Anscheine nach, eben so stark wie vorher. Er konnte seinen Urin halten und ausleeren, aber wahrscheinlich leerte er ihn mehr durch die Thätigkeit der Abdominalmuskeln als durch irgend eine Zusammenziehung der Blase aus. Alle 3 oder 4 Tage hatte er einen Stuhlgang. Seine Gesundheit und seine geistige Kraft war gut. Er hatte aber weder Gefühl noch willkürliche Bewegung in den untern Extremitäten. Er kleidete sich selbst völlig an, brachte sich auch Symptome.

allein Stufe für Stufe die Treppe herab. In 12 Monaten weniger 9 Tagen nach der Verletzung starb er, und zwar an einem Geschwür an der Tuberosität des ischium, und an Krankheit des Knochens.

Untersuchung.

Ich untersuchte die Theile, welche im Museum des Königl. Collegium's der Wundärzte, aufbewahrt werden, mit großer Sorgfalt, und fand folgende Umstände.

Die Körper des ersten und zweiten Lendenwirbelbeins waren frakturirt gewesen. Das erste war vorwärtsgerückt, und das zweite war hinterwärts getrieben worden.

Die Fraktur hatte sich durch Knochenmasse vereinigt, welche sich über den Vordertheil beider Wirbelbeine in bedeutendem Umfange verbreitet hatte; ein wenig davon war auch auf die Dorsalwirbelbeine abgelagert worden. Durch ein Stück Knochen, welches vom ersten Lendenwirbelbeine losgegangen, und in den canalis spinalis getrieben worden, war derselbe sehr verengert. Diese Portion des Knochens hatte die Rückenmarksscheide in zwei Theile zerspalten, und das Rückenmark fast ganz zerschnitten. Eine bulbose Anschwellung des Rückenmarks erschien ober- und unterhalb des Knochens und hatte sich an den, fast einen Zoll weit von einander getrennten, Enden des Marks gebildet.

Knochen-Ablagerung.

Hr. Brookes (ein sehr geachteter Wundarzt in London) hat auch ein Präparat von einer Fraktur des Rückgrats am 7ten und 8ten Rücken-Wirbelbein in seiner vortrefflichen anatomischen Sammlung. Der Patient hatte lange genug gelebt, um eine große Ablagerung von Knochenmasse auf den vordern und Seitentheil des frakturirten Wirbelbeins möglich zu machen. Das Rückenmark war fast ganz zerrissen, aber die Rückenmarksscheide

war noch vorhanden. Hr. Brookes konnte nicht erfahren, wie lange die Person nach der Verletzung noch gelebt habe.

Was die Behandlung dieser Fälle anbelangt, so fürchte ich, daß die meisten, was man auch thun mag, sich tödtlich endigen.

Das Rückgrat in seine natürliche Gestalt durch Ausdehnung wieder zurückzubringen, würde unmöglich seyn, wenn man es auch versuchen wollte; dann würde man es auch nicht in der eingerichteten Lage erhalten können, da es sich durch die geringste Bewegung wieder verschieben müßte. Zur Knochenvereinigung ist ein Haupterforderniß Ruhe, aber mit der Knochenvereinigung ist dem Patienten nicht geholfen, wenn der Druck auf das Rückenmark nicht beseitigt wird.

Hr. Henry Cline ist der einzige, der diesen Fall wissenschaftlich betrachtet hat. Er betrachtete ihn als etwas, was einer Eindrückung des Schädels ähnlich sey, und war der Meinung, daß der Druck entfernt werden müsse. Und da diese Fälle ohnedieß durchgehends tödtlich zu seyn pflegten, so fand er sich dadurch gerechtfertigt, wenn er, in der Absicht das Leben zu erhalten, von dem gewöhnlichen chirurgischen Verfahren abwiche. Er machte einen Schnitt, während der Patient auf der Brust lag, über dem eingedrückten Knochen, schob die Muskeln, welche den Rückgratsbogen bedecken, zur Seite, setzte am Bogen eine kleine Trephine an und schnitt ihn auf jeder Seite durch, um den Dornfortsatz und den Bogen des Knochens zu entfernen, welcher auf das Rückenmark drückte. Der einzige Fall, wo er diesen Versuch machte, hatte keinen günstigen Erfolg, und unglücklicher Weise lebte er nicht lange genug, um seine Ansicht dermaaßen

Operation des Hrn. H. Cline.

der Probe der Erfahrung zu unterwerfen, daß sich ein begründetes Urtheil darauf bauen ließe. Er wurde wegen dieses Versuchs sehr getadelt. Ich weiß nicht, ob er mit der Zeit nicht noch glücklicher gewesen seyn würde, aber in einem Falle, der außerdem ganz hoffnungslos ist, war meiner Ueberzeugung nach, ein solcher Versuch höchst löblich. Nichts ist leichter als Andere zu tadeln und zu verdammen, aber man bedenke, daß eine Neigung dazu für einen schwachen Kopf und ein schlechtes Herz zeugt und daß man dieselbe nie aufkommen lassen sollte in einer Kunst, wo der Karakter alles in allem ist. *).

In solchen Fällen, wo der erste und zweite Halswirbelknochen frakturirt und verschoben ist, entsteht augenblicklicher Tod, wegen des unmittelbaren Aufhörens des Athemholens; zu chirurgischer Hülfe ist es deßhalb zu spät.

Entzündung und Ulceration des Rükkenmarks.

Der einzige Fall dieser Art, dessen Beschaffenheit ich durch die Zergliederung bestätigen konnte, war folgender:

Fall. Ein vornehmer Mann, der ungefähr 8 Meilen von London wohnte, hatte durch einen Fall einen heftigen Stoß auf's Rückgrat erhalten; da aber nicht unmittelbar üble Wirkungen sich zeigten, so nahm er die Sache sehr leicht. Während er nach seinem Landhause zu ging, war er noch

---

*) Im Sommer 1822 ist die Operation wieder in einem ähnlichen Falle von Hrn. Dr. Tyrrel vorgenommen; vergl. Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde No. 67.

der Rauhheit der Witterung ausgesetzt und wurde plötzlich mit Schmerz im Rücken, paralysis der untern Extremitäten, Verhaltung des Urins, und unwillkührlichem Abgange des Darmkothes befallen. Ich wurde gerufen, um ihm wegen der Verhaltung des Urins zu helfen, und kam eine Zeitlang täglich in sein Haus, um den Catheter einzubringen. Mehrere Wochen lang blieben die Symptome unverändert, außer daß dann und wann die Bedeckungen des sacrum sich wundlagen und Aufmerksamkeit erfordert wurde, ein gefährliches Geschwür zu verhüten. Gegen das Ende seines Lebens klagte er über eine Empfindung von Unbehaglichkeit und Spannung am obern Theile des Abdomen. Der Appetit verlor sich, er gab die Speisen wieder von sich, hatte ziemlich heftiges Fieber, mit schnellem Puls und starkem Schweiß. Er starb endlich ganz erschöpft durch die fortwährende Irritation.

Ich nahm das Rückenmark aus dem Rückgratscanal heraus und habe es in der Sammlung des St. Thomas-Hospitals aufbewahrt. Zergliederung.

Als ich die Rückenmarksscheide öffnete, fand ich in derselben eine milchige Flüssigkeit gerade über der cauda equina und 3 Zoll höher war das Rückenmark ziemlich tief hinein im Ulcerationszustand und so weich wie das Gehirn, wenn es durch Fäulniß halb flüssig wird.

Alle die andern Theile des Körpers waren gesund, ausgenommen die Blase, die durch die lange andauernde Urinverhaltung bedeutend entzündet und außerordentlich ausgedehnt war.

In einem ähnlichen solchen Falle muß man die Vorsicht anwenden, durch Schröpfköpfe oder Blutegel der Ent-

zündung vorzubauen, auch Blasenpflaster muß man legen, und sollte das Fieber noch immer fortdauern, so muß man zum Haarseil oder zu Fontanellen seine Zuflucht nehmen, um die Fortdauer der Entzündung durch die Hervorbringung und Unterhaltung einer äußern Irritation zu verhindern.

Zusätze

zu den von dem Verfasser früher bekannt gemachten Aufsätzen über Verrenkungen und Knochenbrüchen, welche den chirurgischen Abhandlungen und Versuchen von Astley Cooper und Benjamin Traver's, im zweiten Bande dieser chirurgischen Handbibliothek, einverleibt ist.

S. 3. (nach dem ersten Absatze.)

Denn es würde ungerecht seyn, wenn man leugnen wollte, daß die von Blutextravasation herrührende Geschwulst und die, nach so gewaltsamen Beschädigungen häufig eintretende, Entzündung und Spannung es auch für den besten Chirurgen schwierig machen könne, den genauen Umfang der Beschädigung, die eine Person erlitten hat, vollständig zu bestimmen; und wenn Jemand zu einer Zeit untersuchen kann, wo die Muskeln geschwunden sind, die Geschwulst zertheilt ist, der Knochenkopf deutlich gefühlt werden kann, und das Glied in seinen Bewegungen in einer besondern Richtung gehemmt ist, so würde er so ungerecht als illeberall handeln, wenn er sich das dem Ergebniß seiner Untersuchung einen ungünstigen Schluß auf das Urtheilsvermögens oder die Kenntnisse eines andern Chirurgen erlauben wollte, der die Untersuchung unter um so viel ungünstigern Umständen hatte anstellen mußte.

Zu Seite 3.

Die veränderte Stellung des Gliedes nach eingetretener Verrenkung ist von mehreren Chirurgen der übrig

gebliebenen Portion des Gelenkbandes zugeschrieben: aber die Richtnng des Knochens ist in den Luxationen zu sehr eine und dieselbe, so daß man an keinen andern Einfluß als an den der Muskeln denken kann. Das Ligament ist sehr beträchtlich zerrissen, oft ist fast nichts mehr daran unverletzt, besonders bei Luxationen des Schenkels und doch ist die Stellung des Gliedes in den verschiedenen Arten von Luxationen wenig Abweichungen unterworfen.

S. 3. (nach dem zweiten Absatze.)

Bei einigen Luxationen wird das Glied kürzer als es war, und so die dadurch influencirten Muskeln unmittelbar in einen Zustand der Erschlaffung versetzt. Wenn aber das Glied verlängert wird, so werden die Hauptmuskeln um das Glied herum in einen Zustand von Ausdehnung und zuweilen bis zum Zerreißen ausgedehnt gefunden.

Zu S. 7 nach Zeile 9.

Ein neues Kapselband wird gebildet aus dem umgebenden Zellgewebe, welches, indem der Knochenkopf auf dasselbe drückt, — entzündet, verdickt und verdichtet wird. Auf diese Art entsteht eine Substanz, welche etwas weniger dicht ist, als das ursprüngliche Ligament, aber doch hinlängliche Festigkeit besitzt, einen beträchtlichen Druck auszuhalten und einige Stütze abzugeben. Die Knochen erleiden dabei keine Veränderung.

S. 12. nach dem zweiten Absatze.

Wenn ein Knochen zugleich gebrochen und luxirt ist, so muß man, nachdem man jedoch Sorge getragen hat, durch genaues Schienen und Verbinden der Fraktur jede neue Beschädigung der Muskeln zu verhüthen, ohne Zeitverlust die Luxation einzurichten suchen. Denn wenn dieß nicht gleich anfangs gesehen ist, so kann es später nicht geschehen, ohne sich der Gefahr auszusetzen,

die Wiedervereinigung der Fraktur zu stören. Wenn daher das Bein gebrochen und die Schulter luxirt ist, so sichert man das Bein nur durch Schienen, nimmt dann unmittelbar die Einrichtung des Oberarmkopfes vor. Hr. H. hatte, nach einem Fall, eine complicirte Fraktur am Bein, und eine Luxation des Oberarms nach vorn. Letztere wurde anfangs übersehen und die Reduktion erst 14 Tage nachher versucht, aber nicht bewerkstelligt, weil aus Furcht, daß man Fieber und Verletzungen des Beins veranlassen möchte, keine hinlängliche Extension vorgenommen werden konnte.

Seite 13. (nach dem 3ten Absatze.)

Außer den angeführten Umständen hat die Gewaltthätigkeit, welche die Theile bei complicirten Luxationen nothwendig erleiden, die Verletzung, welche den Muskeln zugefügt wird, und die Zerreißung der Blutgefäße nothwendig wichtigere und gefährlichere Folgen, als die, welche nach einfachen Luxationen eintreten.

Die Behandlung complicirter Luxationen anlangend, so wird alles, was ich hierüber zu sagen habe, bei der Beschreibung der complicirten Luxationen des Knöchelgelenks erörtert, wo sich dergleichen Bemerkungen nicht nur nothwendig machen, sondern auch besser werden verstanden werden. Auf diese Weise ist auch alle Wiederholung vermieden, die eben so unangenehm, als überflüssig ist. Ich will nur hier noch bemerken, daß bei manchen Gelenken häufiger complicirte Luxationen vorzukommen pflegen, als bei andern. Das Hüftgelenk wird fast nie auf diese Weise luxirt, und vom Schultergelenk ist mir nur ein einziger solcher Fall bekannt; dagegen pflegt diese Art der Luxation häufig am Ellenbogen-, am Hand-

und Knöchelgelenke vorzukommen. Vom Kniegelenk ist mir nur ein einziger solcher Fall vorgekommen.

Seite 16. (nach dem ersten Absatze.)

Alte Personen sind weit weniger den Luxationen unterworfen, als solche, die in der mittlern Lebensperiode stehen, weil im vorgeschrittenen Alter die Knochenenden oft so mürbe sind, daß sie, bei einwirkender äußerer Gewalt, eher brechen, als ihren natürlichen Aufenthalt verlassen. Personen von schlaffer Faser haben leicht eine Luxation zu befürchten, weil ihre Ligamente leicht reißen und ihre Muskeln zu schwach sind, um Widerstand zu leisten. Deßwegen würden auch alte Personen häufigen Luxationen unterworfen seyn, fände nicht der mürbe Zustand ihrer Knochenenden statt.

Zu Seite 20. (nach dem 1sten Absatze.)

Hr. Forster, Sohn des Wundarztes im Guy's Hospitale, sagte mir, daß bei einem tödtlichen Fall einer Fraktur des Oberschenkelknochens — den er zu zergliedern Gelegenheit hatte, ehe eine Vereinigung eingetreten war — die Enden der Knochen sich über einander geschoben und die Muskeln sich so heftig zusammengezogen hatten, daß er selbst am Leichname nicht im Stande war, mit aller nur möglichen Kraft, die er besaß, die Knochen in ihre natürliche Lage zu bringen. Dieser Zustand der Muskeln ist es nun, der bei Luxationen die Einrichtung so schwierig macht, und der selbst am Leichnam noch immer einen großen Widerstand zu leisten vermag.

(Zu Seite 26. nach dem 1sten Absatze)

Ob die Einrichtung des Gliedes vollbracht ist, erkennt man daran, wenn die natürliche Gestalt desselben

und seine ursprüngliche Bewegung wieder hergestellt worden ist.

(Seite 26. nach dem 2ten Absatze.)

Nach der Einrichtung bedarf das Glied eine Zeitlang Ruhe, damit das zerrissene Ligament wieder zusammenwächst, was nicht der Fall seyn würde, wenn man dem Gliede Bewegung verstattete. Die Muskeln und Ligamente kann man auch dadurch sehr stärken, daß man kaltes Wasser auf das Glied gießt, und nachher Friktionen anwendet.

Ich bin der Meinung, daß man durch Einrichtungsversuche bei veralteten Luxationen an sehr muskulösen Personen großen Schaden anrichten könne. So habe ich oft auf einen fehlgeschlagenen Einrichtungsversuch einer Luxation des Schultergelenkes große Contusion der Hautbedeckungen, Zerreißung und Zerrung der Muskeln, Ausdehnung der Nerven, wodurch Unempfindlichkeit und Paralyse der Hand entsteht, bewirken sehen: so daß die Lage des Patienten nun weit schlimmer war, als vor dem Einrichtungsversuche. Selbst wenn der Knochen wieder eingerichtet worden ist, hat man dadurch, wegen der Gewaltsamkeit der Ausdehnung, mehr Schaden als Nutzen gestiftet.

In solchen Fällen, wo der Knochen bei Luxationen des Schultergelenks in der Achselgrube bleibt, erhielt der Patient mit der Zeit ein sehr brauchbares Glied, mit welchem er sehr ausgebreitete Bewegungen machen konnte, ungeachtet die Einrichtung nicht bewirkt worden war. Capitain S . . ., der seine Schulter vor 4 Jahren verrenkt hatte, rief mich einst zu sich, um mir zu zeigen, wie we-

nig Ursache er habe zu bedauern, daß sein Arm noch immer nicht eingerichtet worden sey.

Nach meiner Meinung, sind bei Luxationen des Schultergelenks 3 Monate, und bei Luxationen des Hüftgelenks acht Wochen wohl der Zeitpunkt, von der Entstehung der Luxation an gerechnet, wo es unklug seyn würde, noch Einrichtungsversuche vorzunehmen, ausgenommen bei Personen von äußerst schlaffer Faser, oder bei solchen, die in einem vorgerückten Alter stehen. Es ist mir zwar bekannt, daß Luxationen des Schultergelenks noch nach weit längerer Zeit eingerichtet worden sind, in den meisten Fällen aber mit Erfolgen, wie ich sie eben geschildert habe.

(Zu Seite 27, zu Absatz 2. Zeile 4.)

Das Kapsel-Ligament hat weit mehr Ausbreitung auf der vorderen Portion des Schenkelknochenhalses als auf der hintern. Die innere Seite dieses Ligaments ist eine absondernde Fläche, welche die synovia erzeugt und eine nach dem Kopfe des Knochens zurückgeschlagene Portion desselben, die nachher umständlicher beschrieben werden soll, enthält eine ähnliche absondernde Fläche.

Das ligamentum teres hat die Bestimmung, Luxationen nach allen Richtungen hin zu verhindern, besonders aber nach abwärts, denn wenn die Schenkel weit auseinandergespreitzt werden, wie z. B. bei'm Fechten, so würde der Kopf des linken Oberschenkelknochens in Gefahr seyn, aus seiner Gelenkhöhle zu schlüpfen, was aber durch dieses Ligament verhindert wird.

(Zu Seite 33, nach Absatz 3.)

Ich habe gesehen, daß eine Einrichtung bewerkstelligt wurde, selbst wenn man auch die Ausdehnung nicht in der bestmöglichsten Richtung vornahm; denn wenn die Muskeln nicht Zeit gehabt haben, sich fest zusammenzuziehen, so kann der Knochen in seine Gelenkhöhle zurückgebracht werden, wiewohl die Richtung, in welcher die Ausdehnung gemacht wird, für die Einrichtung gerade nicht die vortheilhafteste ist. So kann ich mich z. B. keinesweges für die Methode erklären, welche Hey angenommen hat, ungeachtet wohl Niemand größere Achtung für seine Talente fühlt, das, was er geleistet hat, höher zu schätzen weiß, oder mehr geneigt ist, den Weg des Studiums der Wundarzneikunst zu verfolgen, den er so glücklich eingeschlagen hat, als ich. Die Richtung, welche er dem Gliede gab, in dem von ihm mitgetheilten Falle, dürfte wohl wenig guten Erfolg gewährt haben, wären nicht die Mittel unmittelbar nach der erhaltenen Beschädigung angewendet worden. Ich will aber hier gern zugeben, daß es vielleicht der Fall seyn kann, ich hätte die Beschreibnng der von ihm angenommenen Methode nicht vollkommen verstanden; denn ich würde mich auch nicht getrauen nach dieser Beschreibung die Verfahrungsweise sicher nachzuahmen, durch welche er zum Ziele gelangte.

Ich erlaube mir hier zu bemerken, und das ohne alle Anmaßung, daß die Verfahrungsarten, welche ich hier empfohlen habe, das Resultat einer sehr beträchtlichen Erfahrung sind, und daß ich mit jenen in einer großen Menge von Fällen glücklich gewesen bin, daß sie ferner nur sehr selten und unter den ungünstigsten Umständen unzureichend waren. Man kann vielleicht bei einer gerin-

gen Verschiedenheit in der Stellung kleine Veränderungen dabei anbringen; dieß wird aber nur eine Ausnahme von der allgemeinen Regel seyn und sehr selten vorkommen.

Fall II. John Lee, alt 33 Jahr, von starker und kräftiger Constitution, fiel am 9 Oktober 1819, als er über einen Fußsteg ging, ungefähr 4 Fuß tief, und luxirte seine linke Hüfte. Ich sah ihn nicht eher als am 24. Decbr., wo ich dann den Schenkel um 3 Zoll verkürzt, das Knie nach einwärts gewendet, und den Fuß auf dem tarsus des andern Fußes ruhend fand. Der trochanter major war näher nach dem Dornfortsatze des ilium gedrängt; legte man den Patienten auf den Bauch, so konnte man den Kopf des Oberschenkelknochens und den trochanter deutlich am dorsum ilii erkennen, so daß über die Natur der Beschädigung nicht der geringste Zweifel obwaltete. Unterstützt von einem benachbarten Wundarzte, nahm ich sogleich die Einrichtung vor. Zwischen den Schenkeln wurde ein Gurt angebracht und eine Bandage über dem Knie, um die Flaschenzüge 2c. auf die gewöhnliche Weise zu befestigen. Hierauf machte ich die Ausdehnung nach abwärts und einwärts, so daß ich mit dem luxirten Schenkel den andern ⅔ nach unten kreuzte. Gleich darauf, nachdem die Ausdehnung begonnen hatte, gab ich dem Patienten eine Auflösung von 2 Gran Brechweinstein, und wiederholte diese Gabe 5 Mal in 10 und 10 Minuten, bewirkte aber damit nur sehr geringe Uebelkeit. Kurz darauf nahm ich ihm gegen 60 Unzen Blut, ohne daß Ohnmacht erfolgte. Dabei steigerte ich nach und nach die Ausdehnung ungefähr 2 Stunden hindurch mit aller Kraft, deren ein Mann mittelst der Flachenzüge fähig ist, und wir fanden nun, daß das Glied dieselbe Länge als der andere Schenkel erlangt hatte. Jetzt wurde der Versuch gemacht, den Knochenkopf über den Rand der Ge-

lenkhöhle zu heben, und zwar mittelst eines unter dem luxirten Schenkel und über meinem Kopfe hingeführten Tuches, wobei zu gleicher Zeit das Glied mit aller Kraft, deren wir fähig waren, nach auswärts rotirt wurde. Endlich drehte sich der Fuß etwas nach auswärts und man konnte den Knochenkopf nicht mehr so deutlich fühlen. Ungefähr in einer halben Stunde hörten wir eine Crepitation des Knochenkopfs und der Mann rief augenblicklich: „der Schenkel ist eingerichtet: *) aus der Untersuchung ergab sich, daß der Fuß nach auswärts gewendet war, der Schenkel seine natürliche Länge hatte und der Knochenkopf am dorsum ilii nicht mehr bemerkt werden konnte; daraus schlossen wir denn, daß er in seine Gelenkhöhle zurückgetreten seyn müsse, und stellten alle weitere Ausdehnung ein, brachten darauf den Mann zu Bette und banden seine Schenkel zusammen. Gleich darauf bekam er Empfindung im Fuße, was vorher seit dem Unglücke nicht der Fall gewesen war und er fühlte sich im Ganzen erleichterter. Ueber den trochanter wurde ein großes Blasenpflaster gelegt; er hatte des Nachts guten Schlaf und klagte nur über Schmerz im Mittelfleisch und auch über dem Knie, an welchen Orten die Bandagen zur Ausdehnung und Gegenausdehnung gelegen hatten. Es trat weder Fieber ein noch irgend ein unangenehmes Symptom. Nach wenig Tagen konnte er Biegung und Ausstreckung ohne allen Schmerz vornehmen und nach einer Woche auch schon einige Rotation. Der Schenkel wurde nach und nach stärker, und die Kraft, ihn zu bewegen, nahm so zu, daß er schon am 12ten Tage

*) Bei Luxationen, die lange uneingerichtet geblieben sind, pflegt der Knochenkopf, wenn er eingerichtet wird, nicht mit einem Schnappen in seine Gelenkhöhle einzutreten. (A. C.)

ohne fremde Hülfe den Oberschenkel bis zum rechten Winkel mit dem Körper erheben konnte. Jetzt wurde er aus dem Bette genommen, und Bandagen um den Oberschenkel und das Becken herum angelegt. Er konnte vollkommen aufrecht stehen, so daß er mit Hülfe der Krücken, die Ferse auf dem Boden, gehen konnte. Durch Uebung stärkte er sich schnell, daß er am 22sten Tage schon eine Krücke ablegte, am 25sten die andere, und nach einem Monate konnte er schon ohne Stock gehen. Nach Verlauf von 5 Wochen ging er, Behufs eines Geschäftes, fast 20 Engl. Meilen weit, vollkommen aufrecht und ohne im Mindesten zu hinken.

Collumpton, Devon.

Jan. 27, 1820. S. Nott.

Fall.

Luxation des Oberschenkelknochens auf das dorsum ilii mit Fraktur des Oberschenkelknochens.

Abraham Harman, alt 13 Jahre, ein Patient unter der Behandlung des Hrn. Forster im Guy's-Hospitale, gab folgende Darstellung seines Unglücksfalles:

Vor 4 Monaten, als er mit seines Herrn Pferden nach einer Kalkgrube hinfuhr, ging er in die Grube hinein, um den Kalk zusammenzubringen und ihn in kleine Stükken zu zerschlagen. Während dieses Geschäftes stürzte die eine Seite der Kalkgrube ein, wobei ein großes Stück Kalk ihm heftig auf die Hüfte fiel und ihn hinstreckte. Er wurde sogleich in ein benachbartes Wirthshaus gebracht, und man schickte nach einem Wundarzt. Es fand sich, daß der Oberschenkelknochen fast in der Mitte zerbrochen sey, aber wegen der sehr beträchtlichen Contusion konnte man gleich anfangs die Luxation nicht entdecken. Bähungen und andere Mittel, um die Geschwulst der

Hüfte zu vermindern, wurden nun angewendet, und dabei entdeckt, daß auch eine Luxation stattfinde. Man machte einige Versuche, sie einzurichten, aber mit der Fraktur vertrug sich die Ausdehnung nicht, und der Knabe wurde in's Hospital gesendet. Es sind keine Versuche gemacht worden, den Knochen einzurichten.

Dieser Fall bot ungewöhnliche Schwierigkeiten dar, und es ist höchst wahrscheinlich, daß eine auf solche Art mit Fraktur complicirte Luxation in der Regel nicht eingerichtet werden könne, da man erst von Zeit der Beschädigung an, nach 3 oder 4 Monaten die Ausdehnung vornehmen kann und dann nur mit sehr starken Schienen am Schenkel, um die Gefahr, die Fraktur wieder auseinanderzubringen, zu verhüten.

(Zu Seite 38 nach der Ueberschrift.)

Das Foramen ovale entsteht durch die Vereinigung zweier Knochen, des os ischii und des os pubis. Es sitzt unter dem acetabulum und ist der Axe des Körpers etwas näher. Es wird von einem Ligament ausgefüllt, das von den Rändern des foramen seinen Anfang nimmt und hat in seinem obern Theil eine Oeffnung, durch welche die a. und v. obturatoria und der n. obturatorius laufen. An seiner äußern und innern Fläche wird es von den obturator-Muskeln, nämlich dem externus und internus bedeckt.

(Zu Seite 38 im ersten Absatze nach Zeile 6.)

Man ist der irrigen Meinung gewesen, daß bei der Luxation in das foramen ovale das ligamentum teres nicht zerrissen werde, weil nach Zerschneidung des Kapselbandes am Leichname der Knochenkopf über den untern Rand des acetabulum gedrängt werden kann, ohne das ligamentum teres zu zerreißen. Aber die Luxation in das foramen

ovale ereignet sich, wenn die Schenkel weit auseinandergespreitzt werden, wobei das ligamentum teres in große Spannung kommt. Wird nun der Knochenkopf aus dem acetabulum getrieben, so zerreißt das Ligament, ehe er noch gänzlich seine Gelenkhöhle verläßt.

(Zu Seite 39 nach dem ersten Absatze.)

Der Knochenkopf kommt unter und ein wenig vor die Axe des acetabulum zu liegen; und unter dem Poupartischen Ligamente nimmt man eine Vertiefung wahr.

(Zu Seite 41 nach dem ersten Absatze.)

Fall II.

Luxation des rechten Schenkels nach abwärts oder in das foramen ovale.

Hr. Thomas Clarke, ein Oekonom, ungefähr 50 Jahr alt, fuhr auf seinem Wagen vom Markte nach Hause, sein Pferd wurde schüchtern und ging mit ihm durch. Die Art und Weise, wie er die Luxation erhielt, beschreibt er selbst folgendermaaßen: Während er versuchte, das Pferd aufzuhalten, stürzte er vorn vom Wagen oder Karren herab auf das Gesicht, und das Knie stieß während des Falles an eine Stelle des Karrens, wodurch die Schenkel auseinanderkamen, und auch das Rad, wie er erzählt, über seine Hüfte ging *).

Mein Freund, Hr. Potter, zu Ongar in Essex, dessen Geschicklichkeit als Wundarzt in der ganzen Nachbarschaft gerechte Anerkennung findet, wurde bei diesem Falle 2 oder 3 Wochen nachher zu Rathe gezogen, und da ich ihn gerade um die Zeit besuchte, so hatte ich das Vergnü-

*) Es fragt sich, war Letzteres die Ursache der Luxation oder der ausgespreitzte Zustand der Schenkel?

gen, ihn begleiten zu können. Die Natur der Beschädigung lag ganz auf der Hand; das Bein war um 3 Zoll länger als das andere, der Körper vorwärts gebeugt, die Kniee von einander getrennt und der Fuß mehr nach auswärts gerichtet. Dieß waren die leitenden Kennzeichen. Nachdem Hr. Potter die Lage des luxirten Gliedes genau erforscht hatte, begleitete ich ihn am folgenden Morgen, um ihm bei der Einrichtung Beistand zu leisten, und folgendes waren die Mittel, welche angewendet wurden.

Unser erstes Bestreben ging darauf hinaus, Erschlaffung zu bewirken, und da wir fanden, daß der Patient stark genug war, das in solchen Fällen, wo sich starker Widerstand der Muskeln erwarten läßt, gewöhnlich anempfohlene Verfahren zu ertragen, nahmen wir ihm etwas Blut vom Arm. Dieß war aber für unsern Zweck noch nicht auslangend, und wir wendeten deßhalb auch eine Auflösung von Brechweinstein an, die wir mitgenommen hatten. Der Patient wurde auf die Seite und dicht an den Bettrand gelegt (da dieß der passendste Platz war), ein Gurt wurde um das Becken geschlungen und durch die Bettstelle durchgeführt, wodurch es völlig unmöglich wurde, daß sich der Körper, während wir die Ausdehnung machten, bewegen konnte. Ein zweiter Gurt wurde zwischen den Schenkeln durchgeführt und dann wurden die Flaschenzüge angebracht. Als die Ausdehnung vorgenommen wurde, faßte Hr. Potter den Schenkel am Knie an und zog ihn etwas nach aufwärts und auch nach dem gesunden Schenkel hin, wobei er das Glied gelegentlich rotirte. Als die Ausdehnung ungefähr 10 Minuten gedauert hatte, war die durch den Brechweinstein verursachte Uebelkeit so groß, daß uns der Patient bat, die Einrichtung bis Morgen aufzuschieben, mit dem Bemerken, es sey ihm so übel, daß er vom Bette herabzufallen fürchte. Diese

und Knöchelgelenke vorzukommen. Vom Kniegelenk ist mir nur ein einziger solcher Fall vorgekommen.

Seite 16. (nach dem ersten Absatze.)

Alte Personen sind weit weniger den Luxationen unterworfen, als solche, die in der mittlern Lebensperiode stehen, weil im vorgeschrittenen Alter die Knochenenden oft so mürbe sind, daß sie, bei einwirkender äußerer Gewalt, eher brechen, als ihren natürlichen Aufenthalt verlassen. Personen von schlaffer Faser haben leicht eine Luxation zu befürchten, weil ihre Ligamente leicht reißen und ihre Muskeln zu schwach sind, um Widerstand zu leisten. Deßwegen würden auch alte Personen häufigen Luxationen unterworfen seyn, fände nicht der mürbe Zustand ihrer Knochenenden statt.

Zu Seite 20. (nach dem 1sten Absatze.)

Hr. Forster, Sohn des Wundarztes im Guy's Hospitale, sagte mir, daß bei einem tödtlichen Fall einer Fraktur des Oberschenkelknochens — den er zu zergliedern Gelegenheit hatte, ehe eine Vereinigung eingetreten war — die Enden der Knochen sich über einander geschoben und die Muskeln sich so heftig zusammengezogen hatten, daß er selbst am Leichname nicht im Stande war, mit aller nur möglichen Kraft, die er besaß, die Knochen in ihre natürliche Lage zu bringen. Dieser Zustand der Muskeln ist es nun, der bei Luxationen die Einrichtung so schwierig macht, und der selbst am Leichnam noch immer einen großen Widerstand zu leisten vermag.

(Zu Seite 26. nach dem 1sten Absatze)

Ob die Einrichtung des Gliedes vollbracht ist, erkennt man daran, wenn die natürliche Gestalt desselben

und seine ursprüngliche Bewegung wieder hergestellt worden ist.

(Seite 26. nach dem 2ten Absatze.)

Nach der Einrichtung bedarf das Glied eine Zeitlang Ruhe, damit das zerrissene Ligament wieder zusammenwächst, was nicht der Fall seyn würde, wenn man dem Gliede Bewegung verstattete. Die Muskeln und Ligamente kann man auch dadurch sehr stärken, daß man kaltes Wasser auf das Glied gießt, und nachher Friktionen anwendet.

Ich bin der Meinung, daß man durch Einrichtungsversuche bei veralteten Luxationen an sehr muskulösen Personen großen Schaden anrichten könne. So habe ich oft auf einen fehlgeschlagenen Einrichtungsversuch einer Luxation des Schultergelenkes große Contusion der Hautbedeckungen, Zerreißung und Zerrung der Muskeln, Ausdehnung der Nerven, wodurch Unempfindlichkeit und Paralyse der Hand entsteht, bewirken sehen: so daß die Lage des Patienten nun weit schlimmer war, als vor dem Einrichtungsversuche. Selbst wenn der Knochen wieder eingerichtet worden ist, hat man dadurch, wegen der Gewaltsamkeit der Ausdehnung, mehr Schaden als Nutzen gestiftet.

In solchen Fällen, wo der Knochen bei Luxationen des Schultergelenks in der Achselgrube bleibt, erhielt der Patient mit der Zeit ein sehr brauchbares Glied, mit welchem er sehr ausgebreitete Bewegungen machen konnte, ungeachtet die Einrichtung nicht bewirkt worden war. Capitain S . . ., der seine Schulter vor 4 Jahren verrenkt hatte, rief mich einst zu sich, um mir zu zeigen, wie we-

10*

nig Ursache er habe zu bedauern, daß sein Arm noch immer nicht eingerichtet worden sey.

Nach meiner Meinung, sind bei Luxationen des Schultergelenks 3 Monate, und bei Luxationen des Hüftgelenks acht Wochen wohl der Zeitpunkt, von der Entstehung der Luxation an gerechnet, wo es unklug seyn würde, noch Einrichtungsversuche vorzunehmen, ausgenommen bei Personen von äußerst schlaffer Faser, oder bei solchen, die in einem vorgerückten Alter stehen. Es ist mir zwar bekannt, daß Luxationen des Schultergelenks noch nach weit längerer Zeit eingerichtet worden sind, in den meisten Fällen aber mit Erfolgen, wie ich sie eben geschildert habe.

(Zu Seite 27, zu Absatz 2. Zeile 4.)

Das Kapsel-Ligament hat weit mehr Ausbreitung auf der vorderen Portion des Schenkelknochenhalses als auf der hintern. Die innere Seite dieses Ligaments ist eine absondernde Fläche, welche die synovia erzeugt und eine nach dem Kopfe des Knochens zurückgeschlagene Portion desselben, die nachher umständlicher beschrieben werden soll, enthält eine ähnliche absondernde Fläche.

Das ligamentum teres hat die Bestimmung, Luxationen nach allen Richtungen hin zu verhindern, besonders aber nach abwärts, denn wenn die Schenkel weit auseinandergespreitzt werden, wie z. B. bei'm Fechten, so würde der Kopf des linken Oberschenkelknochens in Gefahr seyn, aus seiner Gelenkhöhle zu schlüpfen, was aber durch dieses Ligament verhindert wird.

(Zu Seite 33, nach Absatz 3.)

Ich habe gesehen, daß eine Einrichtung bewerkstelligt wurde, selbst wenn man auch die Ausdehnung nicht in der bestmöglichsten Richtung vornahm; denn wenn die Muskeln nicht Zeit gehabt haben, sich fest zusammenzuziehen, so kann der Knochen in seine Gelenkhöhle zurückgebracht werden, wiewohl die Richtung, in welcher die Ausdehnung gemacht wird, für die Einrichtung gerade nicht die vortheilhafteste ist. So kann ich mich z. B. keineswegs für die Methode erklären, welche Hey angenommen hat, ungeachtet wohl Niemand größere Achtung für seine Talente fühlt, das, was er geleistet hat, höher zu schätzen weiß, oder mehr geneigt ist, den Weg des Studiums der Wundarzneikunst zu verfolgen, den er so glücklich eingeschlagen hat, als ich. Die Richtung, welche er dem Gliede gab, in dem von ihm mitgetheilten Falle, dürfte wohl wenig guten Erfolg gewährt haben, wären nicht die Mittel unmittelbar nach der erhaltenen Beschädigung angewendet worden. Ich will aber hier gern zugeben, daß es vielleicht der Fall seyn kann, ich hätte die Beschreibnng der von ihm angenommenen Methode nicht vollkommen verstanden; denn ich würde mich auch nicht getrauen nach dieser Beschreibung die Verfahrungsweise sicher nachzuahmen, durch welche er zum Ziele gelangte.

Ich erlaube mir hier zu bemerken, und das ohne alle Anmaßung, daß die Verfahrungsarten, welche ich hier empfohlen habe, das Resultat einer sehr beträchtlichen Erfahrung sind, und daß ich mit jenen in einer großen Menge von Fällen glücklich gewesen bin, daß sie ferner nur sehr selten und unter den ungünstigsten Umständen unzureichend waren. Man kann vielleicht bei einer gerin-

gen Verschiedenheit in der Stellung kleine Veränderungen dabei anbringen; dieß wird aber nur eine Ausnahme von der allgemeinen Regel seyn und sehr selten vorkommen.

Fall II. John Lee, alt 33 Jahr, von starker und kräftiger Constitution, fiel am 9 Oktober 1819, als er über einen Fußsteg ging, ungefähr 4 Fuß tief, und luxirte seine linke Hüfte. Ich sah ihn nicht eher als am 24. Decbr., wo ich dann den Schenkel um 3 Zoll verkürzt, das Knie nach einwärts gewendet, und den Fuß auf dem tarsus des andern Fußes ruhend fand. Der trochanter major war näher nach dem Dornfortsatze des ilium gedrängt; legte man den Patienten auf den Bauch, so konnte man den Kopf des Oberschenkelknochens und den trochanter deutlich am dorsum ilii erkennen, so daß über die Natur der Beschädigung nicht der geringste Zweifel obwaltete. Unterstützt von einem benachbarten Wundarzte, nahm ich sogleich die Einrichtung vor. Zwischen den Schenkeln wurde ein Gurt angebracht und eine Bandage über dem Knie, um die Flaschenzüge ꝛc. auf die gewöhnliche Weise zu befestigen. Hierauf machte ich die Ausdehnung nach abwärts und einwärts, so daß ich mit dem luxirten Schenkel den andern ⅔ nach unten kreuzte. Gleich darauf, nachdem die Ausdehnung begonnen hatte, gab ich dem Patienten eine Auflösung von 2 Gran Brechweinstein, und wiederholte diese Gabe 5 Mal in 10 und 10 Minuten, bewirkte aber damit nur sehr geringe Uebelkeit. Kurz darauf nahm ich ihm gegen 60 Unzen Blut, ohne daß Ohnmacht erfolgte. Dabei steigerte ich nach und nach die Ausdehnung ungefähr 2 Stunden hindurch mit aller Kraft, deren ein Mann mittelst der Flachenzüge fähig ist, und wir fanden nun, daß das Glied dieselbe Länge als der andere Schenkel erlangt hatte. Jetzt wurde der Versuch gemacht, den Knochenkopf über den Rand der Ge-

lenkhöhle zu heben, und zwar mittelst eines unter dem luxirten Schenkel und über meinem Kopfe hingeführten Tuches, wobei zu gleicher Zeit das Glied mit aller Kraft, deren wir fähig waren, nach auswärts rotirt wurde. Endlich drehte sich der Fuß etwas nach auswärts und man konnte den Knochenkopf nicht mehr so deutlich fühlen. Ungefähr in einer halben Stunde hörten wir eine Crepitation des Knochenkopfs und der Mann rief augenblicklich: „der Schenkel ist eingerichtet: *) aus der Untersuchung ergab sich, daß der Fuß nach auswärts gewendet war, der Schenkel seine natürliche Länge hatte und der Knochenkopf am dorsum ilii nicht mehr bemerkt werden konnte; daraus schlossen wir denn, daß er in seine Gelenkhöhle zurückgetreten seyn müsse, und stellten alle weitere Ausdehnung ein, brachten darauf den Mann zu Bette und banden seine Schenkel zusammen. Gleich darauf bekam er Empfindung im Fuße, was vorher seit dem Unglücke nicht der Fall gewesen war und er fühlte sich im Ganzen erleichterter. Ueber den trochanter wurde ein großes Blasenpflaster gelegt; er hatte des Nachts guten Schlaf und klagte nur über Schmerz im Mittelfleisch und auch über dem Knie, an welchen Orten die Bandagen zur Ausdehnung und Gegenausdehnung gelegen hatten. Es trat weder Fieber ein noch irgend ein unangenehmes Symptom. Nach wenig Tagen konnte er Biegung und Ausstreckung ohne allen Schmerz vornehmen und nach einer Woche auch schon einige Rotation. Der Schenkel wurde nach und nach stärker, und die Kraft, ihn zu bewegen, nahm so zu, daß er schon am 12ten Tage

*) Bei Luxationen, die lange uneingerichtet geblieben sind, pflegt der Knochenkopf, wenn er eingerichtet wird, nicht mit einem Schnappen in seine Gelenkhöhle einzutreten. (A. d. Ü.)

ohne fremde Hülfe den Oberschenkel bis zum rechten Winkel mit dem Körper erheben konnte. Jetzt wurde er aus dem Bette genommen, und Bandagen um den Oberschenkel und das Becken herum angelegt. Er konnte vollkommen aufrecht stehen, so daß er mit Hülfe der Krücken, die Ferse auf dem Boden, gehen konnte. Durch Uebung stärkte er sich schnell, daß er am 22sten Tage schon eine Krücke ablegte, am 25sten die andere, und nach einem Monate konnte er schon ohne Stock gehen. Nach Verlauf von 5 Wochen ging er, Behufs eines Geschäftes, fast 20 Engl. Meilen weit, vollkommen aufrecht und ohne im Mindesten zu hinken.

Collumpton, Devon.
Jan. 27, 1820. S. Nott.

Fall.

Luxation des Oberschenkelknochens auf das dorsum ilii mit Fraktur des Oberschenkelknochens.

Abraham Harman, alt 13 Jahre, ein Patient unter der Behandlung des Hrn. Forster im Guy's-Hospitale, gab folgende Darstellung seines Unglücksfalles:

Vor 4 Monaten, als er mit seines Herrn Pferden nach einer Kalkgrube hinfuhr, ging er in die Grube hinein, um den Kalk zusammenzubringen und ihn in kleine Stükken zu zerschlagen. Während dieses Geschäftes stürzte die eine Seite der Kalkgrube ein, wobei ein großes Stück Kalk ihm heftig auf die Hüfte fiel und ihn hinstreckte. Er wurde sogleich in ein benachbartes Wirthshaus gebracht, und man schickte nach einem Wundarzt. Es fand sich, daß der Oberschenkelknochen fast in der Mitte zerbrochen sey, aber wegen der sehr beträchtlichen Contusion konnte man gleich anfangs die Luxation nicht entdecken. Bähungen und andere Mittel, um die Geschwulst der

Hüfte zu vermindern, wurden nun angewendet, und dabei entdeckt, daß auch eine Luxation stattfinde. Man machte einige Versuche, sie einzurichten, aber mit der Fraktur vertrug sich die Ausdehnung nicht, und der Knabe wurde in's Hospital gesendet. Es sind keine Versuche gemacht worden, den Knochen einzurichten.

Dieser Fall bot ungewöhnliche Schwierigkeiten dar, und es ist höchst wahrscheinlich, daß eine auf solche Art mit Fraktur complicirte Luxation in der Regel nicht eingerichtet werden könne, da man erst von Zeit der Beschädigung an, nach 3 oder 4 Monaten die Ausdehnung vornehmen kann und dann nur mit sehr starken Schienen am Schenkel, um die Gefahr, die Fraktur wieder auseinanderzubringen, zu verhüten.

(Zu Seite 38 nach der Ueberschrift.)

Das Foramen ovale entsteht durch die Vereinigung zweier Knochen, des os ischii und des os pubis. Es sitzt unter dem acetabulum und ist der Axe des Körpers etwas näher. Es wird von einem Ligament ausgefüllt, das von den Rändern des foramen seinen Anfang nimmt und hat in seinem obern Theil eine Oeffnung, durch welche die a. und v. obturatoria und der n. obturatorius laufen. An seiner äußern und innern Fläche wird es von den obturator-Muskeln, nämlich dem externus und internus bedeckt.

(Zu Seite 38 im ersten Absatze nach Zeile 6.)

Man ist der irrigen Meinung gewesen, daß bei der Luxation in das foramen ovale das ligamentum teres nicht zerrissen werde, weil nach Zerschneidung des Kapselbandes am Leichname der Knochenkopf über den untern Rand des acetabulum gedrängt werden kann, ohne das ligamentum teres zu zerreißen. Aber die Luxation in das foramen

ovale ereignet sich, wenn die Schenkel weit auseinandergespreizt werden, wobei das ligamentum teres in große Spannung kommt. Wird nun der Knochenkopf aus dem acetabulum getrieben, so zerreißt das Ligament, ehe er noch gänzlich seine Gelenkhöhle verläßt.

(Zu Seite 39 nach dem ersten Absatze.)

Der Knochenkopf kommt unter und ein wenig vor die Axe des acetabulum zu liegen; und unter dem Poupartischen Ligamente nimmt man eine Vertiefung wahr.

(Zu Seite 41 nach dem ersten Absatze.)

Fall II.

Luxation des rechten Schenkels nach abwärts oder in das foramen ovale.

Hr. Thomas Clarke, ein Oekonom, ungefähr 50 Jahr alt, fuhr auf seinem Wagen vom Markte nach Hause, sein Pferd wurde schüchtern und ging mit ihm durch. Die Art und Weise, wie er die Luxation erhielt, beschreibt er selbst folgendermaaßen: Während er versuchte, das Pferd aufzuhalten, stürzte er vorn vom Wagen oder Karren herab auf das Gesicht, und das Knie stieß während des Falles an eine Stelle des Karrens, wodurch die Schenkel auseinanderkamen, und auch das Rad, wie er erzählt, über seine Hüfte ging *).

Mein Freund, Hr. Potter, zu Ongar in Essex, dessen Geschicklichkeit als Wundarzt in der ganzen Nachbarschaft gerechte Anerkennung findet, wurde bei diesem Falle 2 oder 3 Wochen nachher zu Rathe gezogen, und da ich ihn gerade um die Zeit besuchte, so hatte ich das Vergnü-

*) Es fragt sich, war Letzteres die Ursache der Luxation oder der ausgespreitzte Zustand der Schenkel?

gen, ihn begleiten zu können. Die Natur der Beschädigung lag ganz auf der Hand; das Bein war um 3 Zoll länger als das andere, der Körper vorwärts gebeugt, die Kniee von einander getrennt und der Fuß mehr nach auswärts gerichtet. Dieß waren die leitenden Kennzeichen. Nachdem Hr. Potter die Lage des luxirten Gliedes genau erforscht hatte, begleitete ich ihn am folgenden Morgen, um ihm bei der Einrichtung Beistand zu leisten, und folgendes waren die Mittel, welche angewendet wurden.

Unser erstes Bestreben ging darauf hinaus, Erschlaffung zu bewirken, und da wir fanden, daß der Patient stark genug war, das in solchen Fällen, wo sich starker Widerstand der Muskeln erwarten läßt, gewöhnlich anempfohlene Verfahren zu ertragen, nahmen wir ihm etwas Blut vom Arm. Dieß war aber für unsern Zweck noch nicht auslangend, und wir wendeten deßhalb auch eine Auflösung von Brechweinstein an, die wir mitgenommen hatten. Der Patient wurde auf die Seite und dicht an den Bettrand gelegt (da dieß der passendste Platz war), ein Gurt wurde um das Becken geschlungen und durch die Bettstelle durchgeführt, wodurch es völlig unmöglich wurde, daß sich der Körper, während wir die Ausdehnung machten, bewegen konnte. Ein zweiter Gurt wurde zwischen den Schenkeln durchgeführt und dann wurden die Flaschenzüge angebracht. Als die Ausdehnung vorgenommen wurde, faßte Hr. Potter den Schenkel am Knie an und zog ihn etwas nach aufwärts und auch nach dem gesunden Schenkel hin, wobei er das Glied gelegentlich rotirte. Als die Ausdehnung ungefähr 10 Minuten gedauert hatte, war die durch den Brechweinstein verursachte Uebelkeit so groß, daß uns der Patient bat, die Einrichtung bis Morgen aufzuschieben, mit dem Bemerken, es sey ihm so übel, daß er vom Bette herabzufallen fürchte. Diese

Mittheilung gab uns, was kaum bemerkt zu werden braucht, für unser Vorhaben neue Ermuthigung und 5 Minuten nachher vernahmen wir, wie der Knochenkopf plötzlich in seine ursprüngliche Gelenkhöhle schnappte. Der Patient wurde zu Bette gebracht, und eine Cirkelbinde um sein Becken gelegt. Nach Verlauf von 5 Tagen fühlte er sich so wohl, daß er das Zimmer verließ. Nach kurzer Zeit darauf litt er an keiner andern Ungemächlichkeit als an Steifheit in den Gelenken.

Leadenhall Street,
d. 18. Februar 1820. J. S. Daniell.

Ungeachtet eine Luxation in das foramen ovale auch manchmal durch Versuche nach einer sehr unzweckmäßigen Richtung hin, eingerichtet werden kann, so geht doch aus folgendem Falle die schädliche Folge hervor, welche ein Fehler in dieser Hinsicht bewirken kann.

Ich war einst Zeuge von folgendem Beispiel: ein Knabe von 16 Jahren hatte den Oberschenkelknochen in das foramen ovale luxirt. Er wurde auf die Seite gelegt und die Ausdehnung des obern Theiles des Oberschenkels in senkrechter Richtung vorgenommen. Der Wundarzt drückte alsdann das Knie nieder, da aber der Oberschenkelknochen in diesem Augenblicke vorgerückt war, so wurde der Knochenkopf nach hinterwärts gedrängt und gelangte in die incisura ischiatica, von welcher Stelle er nicht mehr eingerichtet werden konnte.

(Zu Seite 41 nach der Ueberschrift.)

Von der Luxation nach hinterwärts oder in die incisura ischiatica.

Die Stelle, welche mit der Benennung incisura ischiatica bezeichnet wird, ist oben und vorn vom ilium und hinten vom sacrum und unten vom ligamentum

sacro-isciaticum begränzt. Sie ist um deßwillen da, um dem m. pyriformis und dem n. isciaticus nebst den großen Arterien, der glutaea, der ischiatica und der pudenda interna, einen Durchgang zu gewähren. Was die Lage der incisura ischiatica bei einer natürlichen Lage des Beckens im Verhältnisse zum acetabulum anlangt, so liegt sie etwas über und auch hinter demselben. Wird der Kopf des Knochens nach dieser Stelle hingedrängt, so hat er in Bezug auf das acetabulum seine Stelle nach aufwärts und hinterwärts verändert. Deßhalb muß man bedenken, — wiewohl auch ich diese Luxation mit dem Ausdrucke nach hinterwärts bezeichne, — daß die Luxation nach hinterwärts und ein wenig nach aufwärts stattzufinden pflegt.

(Zu Seite 46 nach dem ersten Absatze.)

Fall V.

Diesen Fall hat mir Hr. Worts, Gehülfe des Hrn. Chandler, Wundarzt im St. Thomas-Hospital, mitgetheilt.

James Hodgson, ein Matrose, 38 Jahr alt, ein starker muskulöser Mann, wurde den 18. Februar an einem Dienstage wegen einer Beschädigung an seiner linken Hüfte in's St. Thomas-Hospital aufgenommen. Er hatte seinen Fuß vom Boden aufgehoben und auf eine Kiste mit Früchten gesetzt, als eine andere ihm auf den Oberschenkel fiel und das Knie nach einwärts drängte. Er stürzte nieder, wurde sehr beschädigt aufgehoben und sogleich in's Hospital gebracht. Bei der Untersuchung entdeckte ich eine Luxation des Hüftgelenks, so daß der Knochenkopf in die incisura ischiatica gedrängt war. Es entstand indessen über diese Beschädigung einige Meinungsverschiedenheit, und da die Geschwulst so beträchtlich war, daß man den Knochenkopf nicht deutlich fühlen konnte,

verordnete ich ein verdünstendes Waschmittel und verschob einstweilen die Untersuchung. Bei fernerem Nachdenken wurde ich in meiner Meinung über die Natur der Beschädigung nur noch mehr bestärkt, indem das Bein um $\frac{3}{4}$ Zoll kürzer als das andere, auch der Fuß nach einwärts gewendet war. Bei alle dem besaß das Glied eine größere Beugungsfähigkeit, als man hätte erwarten sollen, aber die Rotation nach auswärts war nicht möglich. Hr. Chandler sah den Patienten am 12., einem Sonnabend, und da die Geschwulst noch immer groß war, verordnete er einige Blutegel anzusetzen und mit dem Waschmittel fortzufahren. An demselben Tage des Nachmittags sah auch Hr. Cline den Patienten und erklärte die Beschädigung für eine Luxation in die incisura ischiatica.

Montags Morgens, d. 14., hatte sich die Geschwulst größtentheils gegeben und ich glaubte nun, wenn ich das Glied rotiren ließ, den Knochenkopf zu fühlen. Hr. Chandler sah den Patienten denselben Morgen und wünschte, daß ihn Hr. Cooper besichtigen möchte.

Auf mein Ersuchen hatte Hr. Cooper die Gefälligkeit, ihn des Abends in Augenschein zu nehmen, und erklärte den Fall sogleich für eine Luxation in die incisura ischiatica; als er den Oberschenkel rotirte, konnte ich weit deutlicher als zuvor den Knochenkopf in der genannten incisura fühlen. Hr. Cooper gab mir den Rath, dem Patienten Blut zu nehmen, und ich zapfte ihm den folgenden Morgen gegen 16 Unzen ab. Dadurch erhielt der Mann beträchtliche Erleichterung seiner Schmerzen und die Geschwulst setzte sich fortwährend bis zum Sonnabend Morgens, wo ihn Hr. Chandler wieder sah und der Meinung war, daß man die Einrichtung vornehmen könne. Ich traf nun folgende Vorbereitungen dazu. Nach $2\frac{1}{2}$ Uhr nahm ich dem

Patienten 16 Unzen Blut, was keine merkbare Wirkung hatte. Zehn Minuten nach 3 Uhr nahm ich ihm abermals 27 Unzen, und gab ihm, während das Blut floß, einen Gran Brechweinstein. Damit fuhr ich fort in Zwischenräumen von wenigen Minuten, bis er 5 Gran genommen hatte, und als er Uebelkeit empfand, ließ ich ihn in den Operationssaal bringen. Ich befestigte nun die Bandagen und Flaschenzüge am Becken und am Knie, und brachte den Oberschenkel über den andern hinweg. Wir begannen nun die Ausdehnung und setzten sie 10 oder 12 Minuten fort, ehe wir mit einem Riemen den Knochenkopf in die Höhe hoben; dieß geschah nicht eher, bis ich glaubte, daß er hinlänglich nach dem acetabulum vorgerückt sey. Die Ausdehnung wurde fortgesetzt und allmählich gesteigert, wobei nun der Knochenkopf in die Höhe zu heben und dem Knie die Wendung nach auswärts zu geben gesucht wurde. Ich hatte jetzt den Knochenkopf verloren, da ich aber das bei der Einrichtung gewöhnliche Einschnappen desselben in seine Pfanne nicht vernommen hatte, so hielt ich es für unzweckmäßig die Flaschenzüge abzunehmen, da die Thätigkeit der Muskeln, im Fall der Knochenkopf nicht eingerichtet war, ihn wieder nach aufwärts gezogen haben würde, und in dieser Meinung stimmte auch Hr. Martin, der mir Beistand leistete, mit mir überein. Der Mann empfand jetzt große Uebelkeit, weßhalb die Ausdehnung 25 Minuten länger fortgesetzt wurde. Jetzt wurde der Riemen am Knie locker, wir nahmen die Flaschenzüge ab, und fanden, daß der Oberschenkel nicht nur in jeder Richtung bewegt werden konnte, sondern daß auch seine Lage ganz natürlich sey. Der Oberschenkelknochen war eingerichtet, aber in welchem Zeitpunkt er seine Gelenkhöhle wieder gewonnen hatte, das konnte Niemand beurtheilen, und eben so wenig hatte auch der Mann eine Empfindung

gespürt, die den Eintritt des Knochens in seine Pfanne hätte bezeichnen können. Er wurde in einem hohen Grade von Uebelkeit zu Bette gebracht.

Weder während noch nach der Ausdehnung hatte eine Ohnmacht stattgefunden; des Abends gab ich ihm 1½ Gran Opium, was ihm Schlaf machte.

Am Sonntag Morgen war noch etwas Schmerz vorhanden, doch hatte derselbe bedeutend abgenommen und das Bein konnte in jeder Richtung bewegt werden.

d. 22. Februar 1820. W. Worts.

Hr. Worts wundert sich natürlich, daß der Knochenkopf ohne das gewöhnliche Schnappen in seine Pfanne getreten war, aber wenn die Muskeln eine Zeitlang zusammengezogen gewesen sind, und wenn der Patient in Folge der Aderlässe und der durch den Brechweinstein bewirkten Uebelkeit sehr geschwächt worden ist, dann wirken sie nicht mehr mit der nämlichen Kraft, wie in den ersten Stunden nach der Entstehung der Luxation.

(Zu Seite 50 nach dem letzten Absatze.)

Den Beobachtungen zufolge, die ich über Luxationen zu machen Gelegenheit gehabt habe, glaube ich, daß sich das Verhältniß der verschiedenen Luxationen unter 20 Fällen so darstellt: 12 auf das dorsum ilii; 5 in die incisura ischiatica; 2 in das foramen ovale und eine an den Schoosknochen.

Die Fälle, welche ich hier ausführlich mit Jahrszahl und Datum angeführt habe, zeigen auch, wie häufig diese Beschädigungen vorkommen. Daß sie der Aufmerksamkeit großer Wundärzte der Vorzeit entgangen sind, läßt sich nur durch die Schwierigkeiten erklären, die damals dem Studium der Anatomie und besonders der pathologischen Anatomie im Wege standen.

Hr. Charles H. Todd, Wundarzt im Richmond-Surgical-Hospital und Professor der Anatomie und Wundarzneikunst zu Dublin, hat neuerdings herausgegeben: „An Account of a Dissection of the Hip-joint after recent Luxation, with Observations on the Dislocations of the Femur upwards and backwards,“ aus welchem Werk ich folgenden Auszug beifüge.

Fall. Im Sommer 1818 wollte ein junger starker Mann aus dem Fenster seines Schlafzimmers, im 2. Stockwerk eines hohen Hauses, entspringen und fiel auf das Straßenpflaster. Durch diesen Sturz hatte der Schädel eine Fraktur erhalten und der linke Oberschenkel war nach aufwärts und hinterwärts luxirt.

Die Luxation wurde ohne Schwierigkeit eingerichtet, da aber viel Blut in das Gehirn ausgetreten war, brachte der Patient 24 Stunden in einem Zustande von coma zu und starb dann. Den Tag darauf wurde er zergliedert, und es zeigten sich am beschädigten Gelenk und in den benachbarten Theilen folgende Wahrnehmungen:

Als man den m. glutaeus maximus aufhob, fand man zwischen diesem Muskel und dem hintern Theile des m. glutaeus medius eine große Cavität mit geronnenem Blut ausgefüllt. An dieser Stelle hatte nämlich der luxirte Knochenkopf gesessen. Der m. glutaeus medius und minimus waren unbeschädigt. Die mm. pyriformis, gemini, obturatores nnd quadratus waren völlig durchrissen. Auch einige Fasern des m. pectineus waren zerrissen. Die mm. iliacus, psoas und adductores waren unbeschädigt. Das lig. capsulare war nur am obern und vordern Theile noch ganz, unregelmäßig dagegen in seiner übrigen Ausbreitung zerrissen. Das lig. teres war aus der Vertiefung am Kopfe des Schenkelknochens herausgerissen, wie in dem Falle des Dr. Scott, aber

seine Befestigung am acetabulum war unversehrt geblieben. Auch die Knochen hatten nicht die mindeste Beschädigung erlitten.

Folgender Fall von Hrn. Cornish, Wundarzt zu Falmouth, ist neulich in einem der Medicinischen Journale mitgetheilt worden, und ich halte ihn für geeignet, hier angeführt zu werden, da er sehr merkwürdig ist. Zugleich muß ich aber auch bemerken, daß ich Grund habe, einen Irrthum in der Erzählung zu vermuthen, und nicht sowohl in Betreff desjenigen, der den Fall erzählt, als vielmehr hinsichtlich des Patienten selbst, denn ich habe die Bücher beider Hospitale, sowohl vor als nach der angegebenen Zeit, sorgfältig untersucht und kann keinen solchen Namen finden. Es ist aber vielleicht möglich, daß der Patient selbst diese Schwierigkeit lösen kann, und ich wünsche, daß auch Hr. Cornish fernere Untersuchungen anstelle.

Fall. Im Jahr 1812 kam Mac Fadder, ein Schiffer, ungefähr 20 Jahr alt, von Greenwich nach London, saß auf der Außenseite der Postkutsche, fiel herab und beschädigte seine Hüfte. Er wurde in's St. Thomas-Hospital gebracht und der Behandlung des Hrn. Cline übergeben. Der Fall wurde als eine Fraktur des Schenkelknochenhalses behandelt. Nachdem einige Monate vergangen waren und man von den angewendeten Mitteln keine Erleichterung spürte, wurde er mit der Versicherung entlassen, daß er den Schenkel lebenslänglich nicht werde brauchen können.

Der Mann wurde darauf in's Guys-Hospital aufgenommen, und Sir A. Cooper, unter dessen Behandlung er kam, war der Meinung, daß der Knochenkopf aus der Gelenkhöhle sey. Nachdem er ihm zur Ader gelassen, ihn in ein warmes Bad gesetzt und, um Uebelkeit zu er-

regen, Gaben von Brechweinstein verordnet hatte, suchte er die Luxation einzurichten. Der Versuch gelang aber nicht, eben so wenig auch andere, die später gemacht wurden, und man entließ ihn abermals als einen unheilbaren Krüppel.

Im Jahr 1813, ungefähr 12 Monate nach diesem Vorfalle, sah ich den Mann am Falmouth Dispensary, wo er mir obige Geschichte von sich erzählte. Als ich ihn untersuchte, fand ich, daß das beschädigte Glied ungefähr $2\frac{1}{2}$ Zoll kürzer als das andere sey, dabei ganz unbrauchbar und großen Schmerz verursachend, wenn es der Mann bis zum Boden bringen wollte. Knie und Fuß waren einwärtsgekehrt. Das Gelenk war sehr beträchtlich verrenkt, und der Knochenkopf schien sich unter den Muskeln am dorsum ilii ein Lager gebildet zu haben. Mit einem Wort, es war jedes Kennzeichen einer Luxation nach aufwärts vorhanden.

Da der Schaden schon so alt war und alle Einrichtungsversuche von Sir A. Cooper den Zweck nicht erreicht hatten, so hielt ich den Fall für hoffnungslos und that nichts für den Mann.

Im März 1818 begegnete ich demselben Mann, als er an jedem Arm einen schweren Korb trug, und ohne die geringste Lähme seinen Weg verfolgte. Ob ich den Mann gleich ganz genau kannte, da ich ihn vor 2 oder 3 Jahren in der Gegend der Stadt an Krücken gesehen hatte, so gieng ich doch an ihm vorüber, indem ich es für unmöglich hielt, daß diese Person der lahme Mann gewesen seyn könne; aber nachdem ich 20 Schritte oder weiter gegangen war, kehrte ich doch um, um die Sache genau zu untersuchen. Als ich gefunden hatte, daß es, ungeachtet meiner Zweifel, ein und derselbe Mann sey, und als ich ihn gefragt hatte, wie er hergestellt worden sey, sagte er

mir, daß er im Sommer 1817, 5 Jahre nach seiner Beschädigung, als auf einer Fahrt von Falmouth nach Plymouth in einem kleinen Küstenschiffe, indem letzteres einen heftigen Stoß erlitten habe, (the ship had made a lurch), er umgeworfen worden sey. Im Augenblicke, wo er niedergestürzt sey, habe er ein lautes Knacken in seiner Hüfte vernommen, von der Zeit an seine Krücken abgelegt und den vollkommenen Gebrauch seines Gliedes wieder erlangt. Der Mann thut jetzt, als brauchbarer Matrose, Dienste am Bord eines Schiffes, welches von Falmouth aus nach London Handel treibt.

Die praktische Wichtigkeit dieses Falles steht vielleicht nicht in gleichem Verhältnisse, mit der merkwürdigen Art seines Ausgangs. „Es geht indessen, sagt Hr. Cornish, die Möglichkeit daraus hervor, daß man ein luxirtes Gelenk, selbst nach Verlauf von Jahren, noch einrichten könne, wo man annehmen darf, daß jedes Hinderniß gegen die Einrichtung obwaltet, besonders die Obliteration des acetabulum und wo die meisten Wundärzte das Unternehmen für hoffnungslos halten würden. Dieser Fall dient ferner als Beleg für den Satz, daß eine geringe Anstrengung, wenn die Muskeln unvorbereitet sind, die Einrichtung einer Luxation noch bewerkstelligen könne, nachdem selbst die kräftigsten Maaßregeln erfolglos geblieben sind."

(Zu Seite 135 als Einleitung zum Ganzen).

Ehe ich zu den Luxationen der andern Gelenke übergehe, wird es zweckmäßig seyn, die Frakturen anzuführen, welche am obern Theile des Schenkelknochens vorkommen, da es von der höchsten Wichtigkeit ist, daß man diese Vorfälle nicht, wie es nur zu häufig geschehen ist, mit Luxationen verwechselt. Ich muß allerdings bekennen, daß

die Unterscheidungszeichen derselben sich manchmal nur mit Schwierigkeit entdecken lassen, und daß auf gleiche Weise die verschiedenen Arten der Fraktur häufig mit einander verwechselt werden; denn drei besondere Arten, sehr verschieden in ihrer Natur, in ihrer Behandlung und in ihrem Erfolge, sind oft beschrieben und unter der allgemeinen Benennung Fraktur des Schenkelbeinhalses zusammengefaßt worden. Daraus ist die Meinungsverschiedenheit entstanden, welche zu großen Zweifeln und Streitigkeiten über die Prozesse geführt hat, welche die Natur zur Heilung der Fraktur anwendet und die man mit einem, weniger auf Hypothesen gebauten, Raisonnement und bei größerer Aufmerksamkeit auf die Entwickelung solcher Vorfälle bei'm Zergliedern, ganz verhindert haben würde. Während ein Wundarzt versichert, daß alle Heilungsversuche umsonst sind, behauptet ein anderer, daß auch hier, wie bei Frakturen anderer Knochen, Vereinigung stattfinde. Letztere Meinung ist, hinsichtlich zweier Arten dieser Frakturen, wahr, ganz falsch aber im Betreff der dritten, wie sie in der Regel vorkommt.

Ich will jetzt das Resultat meiner Beobachtungen an lebenden Personen mittheilen, an denen diese Frakturen vorgekommen sind; ferner auch das Ergebniß meiner Untersuchung des Leichnams; und endlich Versuche an Thieren angestellt, die, so viel ich glaube, zuvor noch nicht gemacht worden sind.

Diese Beschädigungen sind häufiger als die Luxationen des Schenkelbeins; denn während wir in das Guy's- und St. Thomas-Hospital, (welche beide ungefähr 900 Personen enthalten) im Durchschnitte des Jahres nicht mehr als zwei solche Luxationen bekommen, sind unsere Krankensäle selten ohne ein Beispiel von Fraktur des obern Theiles des Schenkelknochens.

Von den verschiedenen Arten der Fraktur.

Deren sind, wie bereits bemerkt worden, drei an der Zahl:

1. diejenige, wo die Fraktur ganz im Kapselbande durch den Hals des Knochens läuft;

2. wo die Fraktur durch den Hals des Schenkelknochens am trochanter major läuft. Diese Fraktur ist außerhalb des Kapselbandes;

3. wo die Fraktur durch den trochanter major läuft, diesseits seiner Verbindung mit dem Schenkelbeinhalse.

(Zu Seite 138 nach dem ersten Absatze.)

Man hat behauptet, daß bei Frakturen des Schenkelbeinhalses der Schenkel manchmal einwärts gewendet ist; aber diese Behauptungen rühren daher, daß man nicht gehörig unterschieden hat, denn die Erscheinung findet durchaus nicht bei einer Fraktur im Kapselbande statt, wenn die Muskeln Zeit genug gehabt haben, sich permanent zusammenzuziehen, wohl aber kommt sie manchmal vor, bei einer Art der Fraktur des trochanter major, die nachgehends beschrieben werden soll.

(Zu Seite 140 nach dem zweiten Absatze.)

Frauenzimmer sind dieser Art der Fraktur mehr als Mannspersonen unterworfen. Ein seltener Fall ist es, daß wir Patienten der letztern Art in unsern Hospitälern haben, aber unsere Krankensäle sind selten ohne weibliche Patienten mit dieser Fraktur. Die horizontalere Lage des Schenkelbeinhalses und die verhältnißmäßige Schwäche der weiblichen Constitution sind wahrscheinlich daran schuld.

(Zu Seite 147 nach dem zweiten Absatze.)

Wiewohl wir auf gleiche Weise bei Frakturen der patella alles thun, was in unserer Macht steht, das Zurückziehen der Muskeln zu verhindern, so sind wir doch nur

sehr selten im Stande, eine völlige Approximation zu unterhalten.

(Zu Seite 152 nach dem letzten Absatze.)

Zwei Präparate sind dem Royal College of Surgeons in London als Beispiele knöcherner Vereinigung zugesandt worden, und da man glauben könnte, sie beweisen gegen die Meinung, die ich aufgestellt habe, so will ich das Urtheil eines vortrefflichen Anatomen, den wir erst neuerdings verloren haben, darüber mittheilen. Hr. Wilson sagt: „ich habe diese beiden Präparate sehr aufmerksam untersucht und kann mich bei keinem von beiden überzeugen, daß die Knochen wirklich zerbrochen gewesen sind."

Der Mangel einer knöchernen Vereinigung ist aber dem Halse des Schenkelknochens nicht allein eigenthümlich, wie man aus der Beschreibung der Frakturen der Condylen des os humeri und des processus coronoideus der ulna, wenn sie im Kapselbande vorfallen, sehen wird.

(Zu Seite 156 nach dem zweiten Absatze.)

Um diese Fraktur zu unterscheiden von Frakturen außerhalb des Kapselbandes, muß der Wundarzt besonders auf das sehr vorgerückte Alter, in welchem sie gewöhnlich vorkommt, auf die beträchtliche Verkürzung des Schenkels, auf den Mangel einer Crepitation, wenn der Schenkel nicht abwärts gezogen und rotirt wird, auf die unbedeutende Veranlassung, durch welche die Fraktur entsteht, und auf die geringe Irritation, die sie örtlich oder für die Constitution verursacht, achten.

(Zu S. 158 nach dem zweiten Absatze.)

Die Behandlung der Frakturen des Schenkelbeinhalses innerhalb der Kapselmembran anlangend, sind die Mittel mannichfaltig, die ich in Anwendung gebracht habe und

zu denen auch Andere, wie ich gelesen, ihre Zuflucht genommen haben, um in diesem Fall eine knöcherne Vereinigung zu bewirken.

Die erste Methode bestand darin, das zerbrochene Glied über eine doppelt geneigte Fläche zu legen, wodurch eine regelmäßige und anhaltende Ausstreckung bewirkt wird, und man ferner im Stande ist, die schiefen Flächen in der Kniekehle so sehr zu erheben, als es der Wundarzt für räthlich hält, oder der Patient ertragen kann. Zu gleicher Zeit wird um das Becken und um den obern Theil des Schenkels eine Bandage gelegt, um den Knochenhals, so viel als möglich, mit dem Knochenkopfe, von welchem er getrennt worden ist, in Approximation zu erhalten. Diese Art der Ausstreckung und des Drucks hat man drei Monate lang anhaltend fortgesetzt.

Eine zweite Methode bestand darin, ein Bret zu Füßen des Bettes anzubringen, auf welches sich der Fuß der gesunden Extremität stützt, um zu verhüten, daß der Körper im Bette nicht herunterrücke. Der andere Schenkel wird alsdann, so viel wie möglich, ausgestreckt und ein Gewicht wird durch ein Loch in dem Bret, über das Ende des Bettes her, am Fuß angehängt, um die Ausdehnung regelmäßig und andauernd mehrere Wochen lang zu erhalten.

Die dritte Methode besteht darin, daß man den Patienten in ein Bette legt und beide Schenkel, so viel wie möglich, ausstreckt, alsdann beide Füße mit einer Cirkelbinde, die vom Fuße des beschädigten Schenkels unter dem gesunden Fuße angelegt wird, zusammenbindet, so daß eine Extremität dazu dient, die Ausstreckung der andern fortwährend zu erhalten. Dieses kann man auch bewirken, indem man eine eiserne Platte an dem Schuhe des gesunden Fußes befestigt und durch ein Loch in dieser Platte

eine Schraube anbringt, die ein Band hat, mittelst dessen der andere Fuß befestigt wird; durch Drehen der Schraube kann man dieses Band fest anziehen und den Fuß auf diese Weise fortwährend ausgestreckt erhalten.

Eine vierte, zu dem nämlichen Behufe dienende, Methode ist die Anwendung von Boyers Schiene, um damit den Schenkel vom Becken aus ausgestreckt zu erhalten. Obgleich diese Schiene recht gut ist bei Frakturen des Oberschenkelbeins unter gewöhnlichen Umständen, so ist sie doch so geeigenschaftet, daß sie bei Frakturen, die am obern Theile des Knochens vorkommen, durch den Druck ihres Bandes auf die innere und obere Portion des Oberschenkels, gerade gegen die Vereinigung wirkt.

Hr. Hagedorn hat eine Maschine für Frakturen des Schenkelbeinhalses empfohlen, die in ihrem Baue sehr scharfsinnig berechnet ist. Sie besteht aus einer langen Schiene, um die Ausstreckung von der Hüfte bis zum Fuße zu erhalten. Diese wird fest, mittelst zweckmäßiger Riemen, am gesunden Gliede befestigt. An der untern Extremität derselben ist ein breites Fußbret angebracht, versehen mit einer hinlänglichen Anzahl Oeffnungen, durch welche die Bänder laufen, mittelst welcher beide Füße ganz genau daran befestigt werden. Diese Bänder werden in einer Art Schnürleder befestigt, was um das Fußgelenk herum dicht zusammengeschnürt ist. Der obere Theil der Schiene wird mittelst einer breiten Bandage, welche um das Becken herumläuft, ganz fest an die Hüfte gebunden. Durch diese Maschine wird die Ausstreckung des Schenkels ziemlich gut bewerkstelligt, nämlich so lange der Patient ganz ruhig liegend erhalten werden kann, denn bei jeder Bewegung, wie sie z. B. zur Verrichtung des Stuhlgangs nothwendig ist, tritt unvermeidlich eine Verschiebung der Knochenenden ein. Ich bin nie gegen eine

Meinung so eingenommen, daß ich jeden Versuch für überflüssig halten oder lieber andern Mitteln den Versuch geben sollte, zumal wenn die mit dieser Meinung verbundene Methode mir annehmbar oder scharfsinnig berechnet zu seyn scheint, und deßhalb habe ich auch dieses Instrument versuchsweise angewendet.

Aber alle Mittel, die ich bis jetzt habe anwenden sehen, sind, meiner Erfahrung zufolge, nicht ausreichend. In allen Fällen habe ich mich hinsichtlich der Heilung getäuscht gefunden, und weiß keinen einzigen Fall, daß bei dieser Art der Fraktur eine knöcherne Vereinigung erfolgt wäre. Es ist mir zwar wohl bekannt, daß mehrere Wundärzte noch immer an die Möglichkeit einer solchen Vereinigung glauben, und daß auch Beispiele von glücklichem Erfolg öffentlich bekannt gemacht worden sind. Ich kann ihnen aber durchaus nicht eher Glauben beimessen, bis ich mich überzeugt habe, daß jene Schriftsteller auf den Unterschied zwischen Frakturen innerhalb der Kapselmembran und zwischen Frakturen außerhalb derselben ihr Augenmerk gerichtet haben. Aber es liegt auf der Hand, daß sie diesen Unterschied gar nicht gemacht haben, denn in der Geschichte ihrer Fälle haben sie weder auf das Alter der Patienten noch auf den Grad des Schmerzes, noch auf die unbeträchtliche Verkürzung des Schenkels, die mindeste Rücksicht genommen.

Folgende Anekdote hat mir ein sehr geschickter Wundarzt erzählt, der eine Zeitlang einem Hospital auf dem Festlande vorstand. Einer der zu diesem Hospitale gehörigen Wundärzte äußerte eines Tags, „mehrere englische Wundärzte wollen nicht glauben, daß wir Frakturen des Schenkelbeinhalses zur knöchernen Vereinigung bringen, jetzt sollen Sie aber eine untersuchen, da der Patient sterben wird.“ Nach wenigen Tagen starb der Patient, das Gelenk wurde

untersucht und es ergab sich, daß keine Knochenvereinigung stattgefunden hatte. Der Wundarzt des Hospitals zuckte dabei sehr mißfällig mit den Achseln.

Die Fälle, in welchen eine knöcherne Vereinigung bewirkt werden kann, beschränken sich auf zwei. Der erste Fall ist der, wo das, den Hals des Schenkelknochens bedeckende, periosteum nicht ganz zerrissen ist, wie es dann und wann wohl der Fall zu seyn pflegt; und der andere Fall ist der, wo der Knochenkopf so zerbrochen ist, daß der Hals noch immer im acetabulum bleibt, aber in keinem dieser beiden seltenen Fälle wird man den verkürzten Zustand des Schenkels wahrnehmen, der gewöhnlich mit einer Fraktur des Schenkelbeinhalses verbunden zu seyn pflegt.

(Zu Seite 162 nach dem dritten Absatze.)

Bei der Zergliederung dieser Fälle wird der Sitz dieser Fraktur bei verschiedenen Patienten sehr verschieden gefunden und mehr oder weniger complicirt; die Fraktur ist aber immer außerhalb der Kapselmembran, in der Regel an der Wurzel des Schenkelbeinhalses. Hr. Powell, Wundarzt in Surrey-Street, am Strande, zeigte mir ein vortreffliches Präparat, welches von einem seiner Patienten, der 15 Monate nach der Beschädigung starb, genommen war. Folgende ist die Geschichte seines Falles:

Fraktur des Schenkelbeinhalses.

Fall. Mary Elements, alt 83½ Jahr, brachte, während sie am 1. Oct. 1820 an einem Stocke, den sie bei ihrer Altersschwäche anwenden mußte, durch ihre Stube ging, denselben unversehens in ein Loch im Fußboden, wodurch sie das Gleichgewicht verlor, und während sie wankte, um noch das Fallen zu verhüten, was sicher geschehen seyn würde, wenn sie nicht durch ihr nahe stehende Personen gehalten worden wäre, merkte sie, daß sie,

nach ihrer Meinung, den Oberschenkel verrenkt habe. Als ich zu ihr gerufen wurde, lag sie auf dem Bette, hatte große Schmerzen, der Schenkel war kürzer und der Fuß auswärts gewendet. Ich vermuthete, gleich die Natur der Beschädigung und verordnete eine Ausdehnung vom Fuß aus zu machen, woraus sich ergab, daß der Schenkel mit leichter Mühe zu gleicher Länge wie der andere gebracht werden konnte. Als ich den Schenkel rotirte, entdeckte ich eine Crepitation, die mich vollkommen in der Meinung bestätigte, daß der Schenkelhals an irgend einer Stelle zerbrochen seyn müsse. In der Absicht eine Vereinigung des Knochens zu bewirken, brachte ich zuerst den Schenkel in eine gerade Lage, und stellte dadurch eine fortdauernde Ausstreckung her, daß ich das Becken fixirte und den Schenkel vom Fußgelenke her ausgestreckt erhielt. Da aber die geistigen Kräfte fast eben so schwach wie die körperlichen waren und sie nicht bewogen werden konnte, die nothwendige Ausstreckung fortsetzen zu lassen, so war ich genöthigt, nach wenigen Tagen meinen Plan zu verändern, und zwar in der Art, daß ich zwei Breter im rechten Winkel mit einander verband, über welche ich den Schenkel legte und ihn durch Kissen unterstützte, die ich durch Seitenwirbel in ihrer Lage erhielt. In wenig Tagen wurde ihr diese Lage, die ihr anfangs sehr behaglich gewesen war, so beschwerlich, daß sie dieselbe nicht länger aushalten konnte und ich mußte abermals meinen Wunsch, ihr zu helfen, aufgeben. Von dieser Zeit an nahm sie eine Lage an, die ihr sehr bequem war, in der Regel fand sie sich aber am meisten erleichtert, wenn sie auf der beschädigten Seite lag und den Schenkel fast bis zum rechten Winkel mit dem Körper in die Höhe ziehen konnte. Die Theile um das Gelenk herum wurden anfangs mit einem verdünstenden Waschmittel feucht erhalten; die regelmäßige

Thätigkeit des Darmkanals wurde durch gelegentliche Anwendung öffnender Mittel angeregt, und sie nahm auch gewöhnlich gegen einen alten chronischen Husten, ehe sie zu Bette ging, schmerzstillende Pillen. Einige Wochen lang konnte ich den Schenkel ausdehnen, wenn ich nur wollte, aber nach der Zeit war dieß nicht mehr zu ermöglichen, wahrscheinlich, wie ich glaube, wegen der permanenten Zusammenziehung der Muskeln des Beckens. Ich schloß dieß hauptsächlich daraus, weil der andere Schenkel, den sie in denselben Winkel gebeugt hatte, ebenfalls unbeweglich war. Als sie völlig bettlägerig geworden war, welchem Zustande von Schwäche sie auch schon vor der Beschädigung sehr nahe war, sphacelirten die Hautbedeckungen der Theile, auf welchen sie lag, sie litt aber an keiner Unannehmlichkeit weiter. Ihre Gesundheit im Allgemeinen schien noch eben so gut wie vorher zu seyn, und sie starb endlich, ohne irgend ein Symptom einer heftigen Krankheit, ungefähr 15 Monate nach der Zeit, wo sie die Fraktur erhalten hatte.

Aeußere Wahrnehmungen.

Der Schenkel war in die Höhe gezogen, so daß er mit dem Körper einen rechten Winkel bildete. Ich trennte das os innominatum mit dem Schenkel vom Körper ab und übergab diese Theile Sir A. Cooper, und folgendes ist das Resultat der Zergliederung.

Zergliederung.

Der Hals des Schenkelbeins war an der Stelle zerbrochen, wo er sich mit dem Körper des Knochens verbindet und war in die zellige Struktur, zwischen dem trochanter major und dem trochanter minor, hineingedrängt worden, wo er sich mit diesen Knochenzellen vereinigt hatte. Der merkwürdigste Umstand aber bei dieser

Zergliederung war, daß, um dem Körper die Unterstützung zu geben, deren er für ein Glied in solchem Zustande bedurfte, sowohl am trochanter major, als am trochanter minor, ein Ansatz sich gebildet hatte, wodurch sie nun sich gegen den Rand des acetabulum stemmten und bei jeder geringen Veränderung der Lage es möglich machten, daß das Gewicht des Körpers durch diese Fortsätze, welche auf dem os innominatum ruheten, getragen werden konnte (siehe die Tafel VIII Fig. 1).

(Zu Seite 162 zum letzten Absatze.)

Das Präparat, welches mir Hr. Roux aus Paris gesendet hat, ist der Schenkelbeinhals an derselben Stelle zerbrochen, wie in dem Falle des Hrn. Powell und hatte sich auch auf ähnliche Weise vereinigt. Es kommt aber häufig vor, daß bei dieser Beschädigung die Fraktur des Schenkelbeinhalses mit einer Verletzung des trochanter major und des trochanter minor complicirt ist.

Fall. Hr. Wray, Wundarzt zu Fleet-Street, war so gefällig mir eine Fraktur dieser Art mitzutheilen, und folgendes ist die nähere Beschreibung des Falles.

Ein Mann von 64 Jahren stand an seinem Bett und fiel plötzlich um, so wie es bei einer Ohnmacht zu geschehen pflegt, und als man ihn aufzuheben versuchte, ergab sich's, daß er nicht stehen konnte. Hr. Wray wurde zu ihm gerufen und fand, daß der rechte Schenkel etwas kürzer als der andere und das Glied nach auswärts gedreht sey. Bewegung des Gliedes verursachte ihm unerträglichen Schmerz. Bei der Untersuchung, die er Hrn. Wray vornehmen ließ, konnte man keine Crepitation vernehmen. Das Glied wurde in eine gerade Lage gebracht und eine innere Heilbehandlung angefangen, aber es entstand ein hoher Grad eines Reizfiebers und am vier-

ten Tage nach der Beschädigung starb der Mann. Als man den Körper untersuchte, entdeckte man sehr viel ausgetretenes Blut, sowohl äußerlich über den Muskeln, als auch zwischen denselben. In der Nähe des trochanter major hatte schon Suppuration begonnen, auch fand man eine Fraktur am Halse des Schenkelknochens und in dem trochanter, wodurch der Hals des Knochens in die zellige Struktur der übrigen Knochenröhre aufgenommen worden war.

(Zu Seite 169 nach Zeile 16.)

Fraktur durch den trochanter major.

Manchmal giebt es Frakturen, welche schräg durch den trochanter major laufen, ohne daß der Schenkelbeinhals an der Beschädigung Antheil nimmt. Dieser Fall kommt in jedem Lebensalter vor und hat folgende Symptome. Das Bein ist nur ein wenig und manchmal auch gar nicht kürzer als das andere; der Fuß ist steif; in manchen Fällen ist der Patient nicht im Stande, sich ohne Beistand im Bett umzuwenden und der Versuch verursacht ihm große Schmerzen. Die zerbrochene Portion des trochanter major wird in manchen Fällen vorwärts, nach dem ilium hingedrängt, und in andern Fällen sinkt sie nach der Tuberosität des ischium hin, ist aber in der Regel sehr weit von der Portion getrennt, welche mit dem Schenkelbeinhals in Verbindung bleibt. Der Fuß ist sehr nach auswärts gewendet; der Patient kann nicht sitzen und jeder Versuch dazu verursacht ihm außerordentliche Schmerzen. Ist der trochanter weit herabgesunken oder weit vorwärts gezogen, so ist es sehr schwierig eine Crepitation zu vernehmen.

Die unterscheidenden Kennzeichen dieses Falles sind: auswärts gekehrter Fuß und veränderte Lage des trochanter major, verbunden mit Crepitation bei sehr ausge-

dehnter Bewegung des obern Theiles des Schenkels, und eine geringe Abnahme der Länge des Schenkels.

Diese Fraktur vereinigt sich sehr fest und weit schneller, als wenn der Hals an der Wurzel des trochanter gebrochen ist, und der Patient wird so hergestellt, daß er sein Glied ganz gut wieder gebrauchen kann. Den ersten Fall dieser Art sah ich um's Jahr 1786 im St. Thomas-Hospital. Man hielt ihn für eine Fraktur des Schenkelbeinhalses und der Schenkel wurde über ein Kissen ausgestreckt, das unter dem Knie umwickelt wurde; zu beiden Seiten des Schenkels wurden ferner, nach Cline's Anweisung, Schienen angelegt. Es erfolgte eine knöcherne Vereinigung und der Mann konnte sehr gut wieder gehen. Als er aus dem Hospital entlassen werden sollte, befiel ihn ein Fieber, an welchem er starb. Als die Fraktur zergliedert wurde, fand man, daß sie durch den trochanter major gegangen war und sich mit sehr geringer Deformität wieder vereinigt hatte, so daß der Mann dieses Glied eben so gut, wie das andere, würde haben brauchen können.

Folgenden Fall behandelte ich mit Hrn. Harris, Wundarzt zu Reading, der so gefällig gewesen ist, die Umstände des Falles mir ganz ausführlich mitzutheilen.

Fall. Den 20. Julius 1821, an einem Freitage, wurde ich zu Hrn B. . . . ., einem vornehmen Manne, gerufen, der ungefähr 6 Meilen von Reading wohnte, und soviel ich vom Diener vernehmen konnte, das Mißgeschick gehabt hatte, sich die Kugel auszufallen. Ich fand Hrn. B. . . . auf einer Tafel, in seinem Schlafzimmer, liegen. Bei näherer Erkundigung erfuhr ich, daß sein Pferd mit ihm gestürzt sey, als er es habe in Trab setzen wollen; er sey heruntergestürzt und mit der linken Hüfte auf

die Straße gefallen. Er habe sich aber sogleich wieder aufgeholfen und sey einige Schritte weit fortgegangen, bald aber sich außer Stand gefunden, sein linkes Bein vorwärts zu bringen, und dabei über Schmerz in der linken Hüfte geklagt. Er sey alsdann auf ein Fuhrwerk gesetzt worden, habe den linken Schenkel auf die Weise unterstützt, daß er den Fuß in einen Steigbügel gesetzt und letztern am Steigbügelriemen gehalten habe. So sey er ungefähr vier Meilen weit nach Hause gebracht worden. Ungefähr zwei Stunden nach dem Vorfalle kam ich zu ihm und fand bei der Untersuchung des Schenkels sogleich, daß hier keine Luxation stattfinde.

Ich konnte bei'm Rotiren des Schenkels keine Crepitation wahrnehmen, er war auch eben so lang wie der andere, dabei weder einwärts noch auswärts gewendet, und hatte die Kraft, in jeder Stellung zu bleiben, die man ihm gab. Die Hautbedeckungen in der Nachbarschaft des trochanter major waren ziemlich stark geschwollen. Der Patient klagte über Schmerz, konnte es aber vertragen, ohne viele oder auch nur irgend eine Ungemächlichkeit, daß man das Glied nach jeder Richtung bewegte, ausgenommen, wenn man es queer über das andere legte; in diesem Falle fühlte er großen Schmerz in der Gegend des trochanter minor. Ich sprach damals meine Meinung dahin aus, daß weder Luxation, noch Fruktur stattfinde und war der Meinung, daß er sich in wenigen Tagen wieder ganz wohl befinden werde. Ich verordnete, daß über dem trochanter major einige Blutegel und ein verdünstendes Waschmittel angewendet würden. Zu gleicher Zeit nahm ich ihm ungefähr 12 Unzen Blut vom Arm, und da Hr. B . . . pil. hydrarg. einzunehmen pflegte, so schrieb ich ihm vor, des Abends eine Pille zu nehmen und etwas Cheltenham-Salz des Morgens.

Ich muß noch bemerken, daß ich bei der Untersuchung fand, daß Hr. B . . . in früherer Zeit eine Fraktur der patella am rechten Knie gehabt hatte, welche sich durch ein Ligament von fast 2 Zoll Länge vereinigt hatte, und als ich ihn darüber fragte, erfuhr ich, daß er die Kniescheibe drei Mal zerbrochen habe, im Jahr 1795, 1796, und im Jahr 1800. Hr. B . . . ist von schlanker Statur und mehr hager als stark, und stand zur Zeit, als ihm dieses Mißgeschick zustieß, in seinem 51sten Jahr.

Als ich Hrn. B . . . Tags darauf, den 21sten Julius, besuchte, erfuhr ich, daß er nicht geschlafen habe, daß er ganz unfähig sey, das Glied ohne Beihülfe zu bewegen, und daß die Medicin gewirkt habe. Am 22sten hatte die Kraft des Schenkels noch immer nicht zugenommen; der Theil war weit mehr angeschwollen, wiewohl die Blutegel eine beträchtliche Menge Blut gezogen hatten. Da durch den Biß der Blutegel Neigung zur Entzündung vorhanden war, so verordnete ich einen Breiumschlag von Leinsaamenmehl und Brodtkrumen, worauf sie in ein oder zwei Tagen nachließ. Hr. B . . . sagte mir, daß er Hrn. Ring von Reading habe rufen lassen, daß derselbe das Glied sehr genau untersucht und es gemessen habe; es sey vollkommen so lang wie das andere gewesen, worauf er geäußert, es freue ihn, die Ansicht des Hrn. Harris über den Fall, bestätigen zu müssen.

Den 26sten wurde Hr. B . . . von einer acuten hepatitis befallen, die fast für ihn tödtlich gewesen wäre. Von der Zeit an, bis zum 28., wurde ihm 4 Mal am Arme zur Ader gelassen und wohl 96 Unzen Blut genommen; er nahm auch einen purgirenden Salztrank und calomel. Während dieser Zeit blieb der Schenkel fast in demselben Zustande. Auch Dr. Taylor sah Hrn. B . . . um dieselbe Zeit. Der Schenkel wurde täglich bewegt, und

wie es mir schien, wollte er sich nicht so bessern, wie ich glaubte, daß es der Fall seyn müßte, denn es hatte den Anschein, als habe der Patient nur eine einfache Contusion und das gegen die hepatitis eingeschlagene Heilverfahren hätte auch, unsrer Meinung nach, wohlthätig auch auf die Beschädigung des Schenkels wirken müssen.

Als Hr. Ring am 14. August den Schenkel bewegte, glaubte er eine Crepitation zu vernehmen, was er mir mittheilte, und worauf ich bemerkte, daß dieß unmöglich der Fall seyn könne. An diesem Tage nahm ich mit dem Schenkel keine Bewegung vor, aber an dem folgenden rotirte ich ihn, und fühlte und hörte ganz deutlich eine Crepitation. Auch Hr. B . . . hörte sie und sagte, „glauben sie nun noch nicht eine Fraktur zu entdecken?" Ich entgegnete, daß ich allerdings eine Fraktur befürchte, ich wisse aber nur noch nicht wo, glaube aber durch den Hals des Schenkelbeines, daß aber jedes Symptom einer solchen Beschädigung, ausgenommen die Crepitation, gänzlich mangele. Ich theilte meine Meinung der Gemahlin des Hrn. B . . . mit, und es wurde sogleich Anstalt getroffen, Hrn. Brodie zu rufen, der den folgenden Mittag sich einstellte, den Dr. Taylor, Hrn. Ring und mich selbst bei'm Patienten fand. Der Fall wurde ihm umständlich mitgetheilt, und er begann nun den Schenkel zu untersuchen, und bewegte ihn in jeder Richtung, konnte aber zu der Zeit keine Crepitation entdecken, eben so wenig ein Symptom, was eine Fraktur angezeigt hätte, da der Schenkel noch eben so lang, wie der andere, auch weder einwärts noch auswärts gekehrt war. Hr. Brodie kam nun in's andere Zimmer und schien sehr zweifelhaft zu seyn, ob hier eine Fraktur vorliege. Wir erzählten ihm, daß wir beide, nämlich Hr. Ring und ich, ganz deutlich die Crepitation gefühlt hätten, und daß man sie nur

bei gewissen Bewegungen des Schenkels entdecken könne. Hr. Brodie untersuchte nun den Schenkel zum zweiten Mal, konnte aber noch immer zu keiner festen Meinung gelangen. Er machte den dritten Versuch, und als er den Schenkel sehr stark rotirte, fühlte auch er die Crepitation. Hr. Brodie hob nun den Patienten aus dem Bette und ließ ihn aufrecht hintreten, indem er ihn zugleich unterstützte, so daß der rechte Fuß nicht völlig den Boden berührte. Er stützte sich beträchtlich auf die verletzte Extremität, und zwar so, daß Herr Brodie in Verwunderung ausbrach. Hr. Brodie gestand nun allerdings, daß dieser Fall in der That so dunkel sey, daß, hätte er ihn eine Woche zuvor gesehen, er zuversichtlich auch ihn nicht für eine Fraktur erklärt haben würde, da zu jener Zeit jedes Symptom, außer der Unbeweglichkeit des Schenkels, gefehlt hatte; aber jetzt glaubte Hr. Brodie, daß eine Fraktur des Schenkelbeinhalses vorhanden sey, ob aber innerhalb oder außerhalb der Kapselmembran, das konnte er nicht genau bestimmen.

Hinsichtlich der Behandlung gab Hr. Brodie den Rath, an der Außenseite des Gliedes eine lange Schiene anzubringen, und eine Cirkelbinde von den Zehen bis zur Hüfte, die er dem Patienten selbst anlegte. Er hielt es aber nicht, wie er selbst sagte, für sehr wesentlich, daß eine Bandage um den Schenkel gelegt würde, so daß dem Glied alle Bewegung unmöglich würde. Nach seiner Anweisung sollte dieser Verband einen ganzen Monat lang getragen werden.

Nach Verlauf des Monats wurde Sir A. Cooper gerufen, der am 11. Sept. auch anlangte. Nachdem man ihn von dem Vorfall unterrichtet hatte, schritt er zur Untersuchung des Schenkels, und erforschte zuerst die Lage der beiden Beine zu einander, während Hr. B . . , auf

dem Rücken lag und den Schenkel auf die Ferse stützte. Er brachte seine Hand unter den trochanter major, und hob ihn sanft in die Höhe, da er sich jetzt aus seiner natürlichen Lage herabgezogen hatte. Mit Hrn. Brodie und den Uebrigen stimmte er nun darin überein, daß er erklärte, die Fraktur laufe durch den trochanter major, wo er sich mit dem Halse des Schenkelbeins vereinigt.

Die Behandlung, welche Sir A. Cooper in Vorschlag brachte, bestand darin, den trochanter in seiner gehörigen Lage zu erhalten, dem Patienten die horizontale Lage, und die höchst möglichste Ruhe zu verordnen.

Die Mittel, wodurch er dieß zu erreichen gedachte, waren folgende: Es wurde eine Matratze von Pferdehaaren verfertigt, ungefähr 5 Zoll dick und sehr weich, und diese wurde mit einem Betttuche bedeckt. Dabei war die Einrichtung getroffen, daß man auf der Seite des gesunden Gliedes einen Theil der Matratze wegnehmen konnte, damit, wegen der Stuhlausleerung des Patienten, der Körper weiter nicht bewegt zu werden brauchte. Ehe das Stück Matratze weggezogen wurde, mußte ein Bret, 2 Fuß lang und 6 Zoll breit und keilförmig gestaltet, unter den rechten Hinterbacken des Patienten geschoben werden, so daß beide Enden des Brettes auf der Matratze ruhten. Auf diese Weise wurde verhindert, daß diese Theile nicht ganz in die Oeffnung hinabsanken, wenn man das Stück Matratze herauszog; die beschädigte Seite ruhte bei dieser Einrichtung fortwährend auf der Matratze. Und hatte man das Stück Matratze wieder eingeschoben, so wurde alsdann das Bret weggenommen. In die Bettstelle hatte man zuerst ein dickes glattes Bret von hinlänglicher Breite gelegt, um den Boden des Bettes zu bedecken und hierauf die Matratze, damit sie nicht an irgend einer Stelle, durch das Gewicht des Körpers, tiefer sinken möchte.

Die von Sir A. Cooper angerathene Bandage war folgende: Ein Stück Tuch von der Breite, daß man es um den Körper herum über die Hülften schlagen konnte, wurde mit zwei Schnallriemen befestigt, und da noch ein Stück zugesetzt, um es weiter zu machen, wo es unter dem beschädigten trochanter weglief. Letzteres wurde mit sämischgahrem Leder überzogen und ausgepolstert; ein Polster von demselben Leder, ungefähr 6 Zoll lang, 3 Zoll breit und 3 Zoll dick und allmählich spitzig zu laufend, wurde unmittelbar unter den trochanter major der beschädigten Seite gelegt, so daß, wenn die Bandage geschnallt wurde, das Polster in die Vertiefung unter dem trochanter zu liegen kam und denselben nach aufwärts und vorwärts in seine natürliche Lage drängte, wenn die Bandage fester geschnallt wurde. Alsdann wurde ein anderes sehr dickes, ungefähr 8 Zoll breites, Polster, von der Gestalt eines Keiles, verfertigt und dieses unter den obern Theil des Schenkels gebraucht, nachdem die Bandage angelegt war. Hr. B . . . wurde auf den Rücken gelegt, so daß der Schenkel auf der Ferse ruhte; damit aber auch keine Bewegung des Fußes und des Körpers möglich sey, wurde ein breites Bret zu seinen Füßen an den Bettpfosten befestigt, an welchem zwei Stücken gepolstertes Holz angebracht waren, welche den Fuß festhielten und jede Bewegung zur Seite verhinderten. Am andern Fuße wurde ein Kissen angebracht, so daß er gegen das Bret sich stemmen, und ein Abwärtsgleiten des Körpers im Bette verhüten konnte.

Sir A. Cooper machte es Hrn. B . . . zur Hauptbedingung, die horizontale Lage nicht zu verlassen, verordnete zuweilen Abführungsmittel und eine nahrhafte Diät. Diese Behandlung nahm den 13. September ihren Anfang, und Hr. B . . . brachte eine erträgliche Nacht zu,

klagte auch nicht über die Bandage. Den ganzen Monat über fiel weiter nichts Besonderes vor, außer daß der Patient zuweilen an galligem Kopfweh und Erbrechen litt, dem man durch Purganzen abhalf. Die Bandage wurde dann und wann fester gemacht, aber nicht sehr bedeutend, bis nach Verlauf von 3 Wochen, wo mir Hr. B... sagte, daß er ganz zuverlässig noch immer eine Crepitation fühle, worauf ich nun auf der unerläßlichen Nothwendigkeit bestand, die Bandage noch fester zu machen, und so durch Druck einen Grad entzündlicher Thätigkeit im Knochen hervorzubringen.

Als Sir A. Cooper Hrn. B... sah, waren, meines Erachtens, die Knochenenden fast 2 Zoll weit auseinander gerückt, was indeß sicher nicht der Fall gewesen ist, als Hr. Brodie den Schenkel untersuchte, indem die Separation der beiden Knochenstücken erst während des letzten Monats stattfand. Von dieser Zeit an wurde nun die Bandage so fest erhalten, als es der Patient nur zu ertragen vermochte (dabei wurde sie nicht im Mindesten von der Stelle verrückt, wo sie zu Anfang angelegt worden war) und der Patient bemerkte nach der Zeit keine Crepitation wieder. Die Geschwulst des Ober- und Unterschenkels hatte sehr zugenommen, und das Ansehen, als ob die Anschwellung mit gerinnbarer Lymphe angefüllt sey; drückte man darauf, so entstand ein Grübchen, aber man mußte zu diesem Behuf etwas stark drücken. In der Gegend des trochanter minor klagte der Patient fortwährend über Schmerz; der Darmkanal war verstopft, und verlangte öffnende Mittel einen Tag um den andern.

Sir A. Cooper besuchte Hrn. B... zum zweiten Mal am 16. Octbr.; die Bandage wurde nicht abgenommen, auch die Lage nicht verändert. Er sprach seine Mei-

nung dahin aus, daß Vereinigung eingetreten sey, und rieth dem Patienten in der nämlichen Lage zu verbleiben, was er auch that, ohne daß etwas Wesentliches sich ereignet hätte, bis zum 30. Decbr., als Gallenbeschwerden eintraten, zu welcher Zeit ihn Sir A. Cooper zum vierten Mal besuchte, nachdem er ihn schon früher in der Zeit zwischen dem 16. Octbr. und dem 30. Decbr. besucht, aber nichts Besonderes bemerkt hatte.

Den 30. Decbr. nahm Sir A. Cooper die Bandage 2 Stunden lang ab; der Knochen blieb in seiner natürlichen Lage, und bei der Untersuchung konnten wir eine große Verdickung der Theile am trochanter fühlen. Er ließ ihn an der Seite des Bettes, nachdem die Bandage abgenommen war, aufrecht hintreten und er stand mit Unterstützung wenige Minuten, wo ihn eine Ohnmacht anwandelte, und er wieder zu Bette gebracht wurde. Sir A. Cooper wünschte, daß die Bandage wieder angelegt würde, daß sie aber täglich eine Stunde lang abgenommen, und der Schenkel vom Fuß an nach aufwärts sanft gerieben würde. Der Schenkel wurde viel weicher, während der 2 Stunden, daß die Bandage abgenommen war. Die Breter, welche den Fuß stützten, wurden hinweggenommen, und eben so auch die Bandage, und Hr. B... bekam Krücken. Von dieser Zeit an, erhob sich der Patient jeden Tag, und das Glied blieb fortwährend sehr geschwollen; es wurde deßhalb täglich alle 2 Stunden gerieben. Noch immer konnte Hr. B... das Knie nicht beugen, stand er aber mit Hülfe seiner Krücken, so konnte er den linken Oberschenkel wieder ganz vollständig gebrauchen. Wir machten auch den Versuch, dem Knie seine Bewegung wieder zu verschaffen, und wendeten zu diesem Behuf ölige Einreibungen an. Am Freitage, den 1sten

März, reis'te Hr. B... wieder in seinem Wagen nach London.

Samuel Harris.

Seit seiner Ankunft in London hat Hr. B... mit großer Beharrlichkeit Friktion und passive Bewegung, um den Gebrauch seines Kniees wieder zu erlangen, mit dem glücklichsten Erfolg angewendet. Auch das Hüftgelenk hat ganz seine natürliche Kraft wieder erhalten.

A. C.

(Zu. S. 171. nach dem letzten Absatze.)

Hr. C. Aston Key hat die Gefälligkeit gehabt, mir folgende Beschreibung einer ganz besondern Fraktur des trochanter major zu senden, wo dieser Fortsatz vom Schenkelknochen an der Stelle abgebrochen war, wo er von Natur in der Jugend als eine epiphysis durch Knorpel vereinigt ist.

Fall. Dieser Fall war vorgekommen bei einem jungen Mädchen, von ungefähr 16 Jahren, die mit einem Wassergefäß in der Hand über die Straße ging, ausglitt und bei'm Fallen mit dem trochanter heftig gegen einen Prallstein schlug. Sie stand sogleich auf und ging ohne vielen Schmerz oder Schwierigkeit nach Hause. Der Tag, an welchem sie die Beschädigung erhielt, war der 15. März, ein Sonnabend, und da der Schmerz auf der inneren Seite des Oberschenkels zunahm, kam sie selbst in's Guy's-Hospital, wo sie den Donnerstag darauf aufgenommen wurde. Da die Symptome des allgemeinen Uebelbefindens augenfällig weit heftiger waren, als es gewöhnlich der Fall bei einem frakturirten Schenkelknochen zu seyn pflegt, so wurde sie der Behandlung des Dr. Bright übergeben, auf dessen Bitte ich den Schenkel untersuchte. Der rechte Schenkel, welches der beschädigte war, stand beträchtlich nach außen, und schien ½ Zoll länger, als der gesunde zu seyn. Ich

nahm passive Bewegung nach allen Richtungen vor, zog ich den Schenkel aber ab, so empfand sie großen Schmerz. Sie konnte vollkommen alle Muskeln in Thätigkeit setzen, ausgenommen die, welche den Schenkel nach einwärts rotiren. Der Umstand, daß sie vor ihrer Aufnahme und nach ihrer Aufnahme in's Hospital immer hatte gehen können, erregte Zweifel an dem Vorhandenseyn einer Fraktur und die sorgfältigste Untersuchung des trochanter, so wie des ganzen Schenkelknochen-Körpers ließ nicht die geringste Crepitation oder Knochenverschiebung entdecken. Ich untersuchte den Schenkel nochmals am folgenden Tag, aber das Resultat war eben so unbefriedigend.

Das Fieber, an welchem sie litt, in Verbindung mit dem Krankheitszustande, der den ganzen Unterleib befallen hatte, ließen für ihr Leben fürchten. Der Schenkel wurde nicht weiter untersucht, und sie starb 9 Tage nach erhaltener Beschädigung.

Untersuchung des Leichnams.

Da ich die eigentliche Beschaffenheit der Beschädigung kennen lernen mochte (denn ich vermuthete irgend eine verborgene Fraktur des Schenkelbeinknochens,), so bewegte ich den Schenkel, ehe ich die weichen Theile zerschnitt, in jeder Richtung, und fixirte dabei den trochanter und den Knochenkopf; ich war aber durchaus nicht im Stande, eine Abweichung vom gewöhnlichen Zustande der Theile zu entdecken, eben so wenig, ungeachtet der mannichfaltigsten Bewegungen, die geringste Crepitation. Ich muß bemerken, daß keine Geschwulst des Oberschenkels stattfand, und deßhalb war der trochanter und Schenkelbeinkopf eben so leicht zu unterscheiden, und der Untersuchung bloßgegeben, wie bei dem gesundesten Schenkel.

Als die Kapsel des Gelenks bloßgelegt war, entdeckte man an der Seite des m. pectineus eine Höhlung, welche nach hinterwärts und abwärts nach dem trochanter minor führte, und etwas Eiter enthielt. Sie verstattete, daß man mit den Fingern hinter den Knochen zum großen trochanter gelangen konnte. Der Knochenkopf wurde nun ausgelenkt, indem ich die Ligamente durchschnitt und erst jetzt entdeckte man eine Fraktur an der Wurzel des trochanter major. Als die Oberhälfte des Schenkelknochens vom Körper entfernt wurde, entdeckte ich den Grund, warum uns die Fraktur, trotz aller Untersuchungen, entgangen war.

Durch die Fraktur war der trochanter vom Körper und Halse des Knochens getrennt worden, ohne aber die Sehnen zu zerreißen, welche an der Außenseite des Fortsatzes ihre Befestigung haben. Dieses sind die Sehnen der zwei kleinern glutaei und der Anfang des m. vastus externus. Wären sie zerrissen worden, so würde die zerbrochene Portion des Knochens durch die Thätigkeit der beiden erstern Muskeln in die Höhe gezogen worden seyn, und in diesem Falle würde man die Beschädigung leicht erkannt haben; sie machten aber so sehr alle Bewegung der abgebrochenen Portion unmöglich, daß, nachdem sie vom Körper abgeschnitten waren, nicht die geringste Bewegung hervorgebracht werden konnte, außer in einer einzigen Richtung. Es fand sich, daß diese Bewegung Aehnlichkeit mit jener hat, die durch eine Angel (Charnier) hervorgebracht wird. Die Sehnen vertraten die Stelle einer breiten Angel und gestatteten nur, daß die Portion aufwärts und abwärts bewegt werden konnte. Es liegt auf der Hand, daß man solche Bewegung durch keine Richtung hervorbringen konnte, die man dem Gliede gab; deßhalb ist es auch be-

greiflich, daß die Fraktur, während des Lebens des Patienten nicht entdeckt werden konnte.

(Zu S. 178. nach dem 2ten Absatze.)

In jedem dieser Fälle wird das Ligament zerrissen, wenn nicht schon vorher dasselbe im Zustande der Krankheit war.

Hr. Harris verwickelte seinen Fuß, als er in eine Chaise stieg, in dem Teppich, welcher auf dem Boden derselben lag; dadurch wurde das Knie nach einwärts und der Unterschenkel nach auswärts gewendet; die patella schlüpfte auf den äußern Gelenkhöcker des Schenkelbeins, kehrte aber durch die Anstrengung der Muskeln sehr bald in ihre natürliche Lage zurück. Bei näherer Untersuchung fand ich, daß die innere Portion des Kapselbandes zerrissen sey und sich eine Menge synovia in dem Gelenk angesammelt hatte.

(Zu Seite 181 nach dem ersten Absatze.)

Die Luxation der patella nach abwärts, von welcher einige Wundärzte gesprochen haben, anlangend, habe ich nie eine Beschädigung gesehen, welche diese Benennung verdiente, außer einer Zerreißung der Sehne des musculus rectus, wovon ich zweimal Fälle gesehen habe und wodurch die Befestigung zwischen der patella und diesem Muskel zerstört wurde. Aeußerlich ließ diese Beschädigung weiter nichts wahrnehmen, als eine weiche Geschwulst über der patella und legte man die Hand darauf, so sank sie in's Gelenk. Die patella saß ganz locker zwischen den Gelenkhöckern des Schenkelbeins und dem Kopfe der tibia, behielt aber gar sehr ihre gewöhnliche Stellung und konnte eigentlich nicht luxirt genannt werden, da sie vom Gelenke nicht weggerückt war. Die Behandlung, welche dieser Zufall erheischt, besteht darin, daß der Patient

während der Heilung eine sitzende Stellung annehmen muß, und daß ein Kissen auf das ligamentum patellae zu legen ist, welches man mit einer Zirkelbinde, die um den Kopf der tibia herumläuft, befestigt.

(Zu Seite 207 nach dem zweiten Absatze.)

Im Winter 1822 wurde ein Leichnam im St. Thomas-Hospital zergliedert, an welchem beide Kniescheiben in einer Längenrichtung zerbrochen waren; beide hatten sich durch ein Ligament vereinigt. Hr. Silvester, einer unserer Zöglinge, hatte die Gefälligkeit, eine dieser Kniescheiben zu zeichnen, und ich habe diese Zeichnung in Kupfer stechen lassen.

(Zu Seite 209 nach dem dritten Absatze.)

Vierter Versuch.

Im October 1819 zertrennte ich die patella durch eine Kreuzfraktur in vier Portionen. Die beiden obern Portionen vereinigten sich nicht mit einander, auch nicht mit den beiden untern Portionen; letztere dagegen wurde durch Knochen vereinigt.

(Zu Seite 216 nach dem sechsten Absatze.)

Bei alten Personen bedrohen diese Zufälle manchmal das Leben, wozu folgender Fall ein Beleg ist; und ich habe in der That die Erfahrung gemacht, daß eine einfache Fraktur der Gelenkhöcker dieselbe Wirkung hervorgebracht habe.

Von der complicirten Fraktur der Gelenkhöcker des Schenkelbeinknochens.

Fall. Blukwick, alt 76 Jahr, glitt am 1. Januar 1822 von einem Trittstein aus, so daß das ganze Gewicht des Körpers auf das Knie kam. Die patella scheint zwischen den beiden Gelenkhöckern des Schenkelbei-

nes, welche durch eine schräg durch die Knochenröhre laufende Fraktur getrennt worden waren, keilartig gewirkt zu haben. Das Ende des einen Knochenstücks war durch eine Wunde in den Hautbedeckungen durchgetrieben worden. Die patella blieb an ihrem Platz und war nicht zerbrochen. Zur Zeit, wo dieses geschah, war der Patient in einem Zustande der Trunkenheit. Hr. Rowe, von Burton Crescent, dem ich die Umständlichkeiten dieses Falles verdanke, sah den Patienten, ungefähr drei Stunden, nachdem er den Schaden genommen hatte. Er ließ ihn zu Bette bringen, nachdem er ohne große Schwierigkeit die frakturirten Knochen an einander gebracht hatte. In dieser Vereinigung wurden sie durch Schienen und Bandagen erhalten; dem Schenkel wurde eine gerade Lage gegeben. Auf dem Theile wurde Bleiwasser als ein Waschmittel angewendet, und des Nachts ein Opiatmittel gereicht.

Der Patient hatte eine ziemlich ruhige Nacht und war des Morgens von Schmerz ganz frei. Es wurde ihm ein Oeffnung bewirkender Trank verordnet, der sehr kräftig wirkte. Am Abende dieses Tages wurde ich zu ihm gerufen und verordnete eine lederne Kappe über den zerbrochenen Theil zu schnallen, um die gerade Lage des Schenkels zu erhalten. Dem Patienten empfahl ich ferner eine regelmäßige Diät, Salztränke und gelegentlich ein Opiatmittel.

Dieses Verfahren wurde bis zum 21. Tage, von Zeit der Beschädigung an gerechnet, fortgesetzt und der Patient blieb von jedem schlimmen Symptome befreit. Am Abende dieses Tages aber bekam er heftige Hitze mit sehr häufigem Pulse, trockener Zunge und Anwandlung von delirium. Diese bedenklichen Symptome waren noch, wie es den Anschein hatte, dadurch verschlimmert worden, daß

der Patient, den Vorschriften seines Arztes entgegen, ein Glas Branntwein und Wasser genossen hatte. Hr. Rowe verordnete ein öffnendes Mittel, aber die Gefahr stieg rasch immer höher und der Patient hatte am folgenden Morgen sehr heftiges Fieber; der Puls schlug 130 Mal; der Patient sah sehr niedergeschlagen und erschöpft aus. Diese ungünstigen Symptome nahmen fortwährend zu und am 24. Tage starb der Patient.

Am Schenkel nahm man, bei der Untersuchung des Leichnams, starke Spuren von Entzündung wahr, und zwischen den Muskeln des Oberschenkels saß eine beträchtliche Menge Eiter, wovon sich ein Theil durch die äußere Wunde ausgeleert hatte.

Zergliederung.

Als man das Schenkelbein anatomisch untersuchte, ergab sich's, daß die Röhre desselben sehr schräg zerbrochen war, ungefähr 7 Zoll über dem Kniegelenk, und daß der Knochen bis in's Gelenk herab zerspalten war, so daß dieser Spalt fast im Mittelpunkte, zwischen den Gelenkhöckern, auslief, sich aber doch etwas mehr nach dem äußern Gelenkhöcker hinneigte. Diese Knochenportion war locker und vom innern Gelenkhöcker losgetrennt; auch ein Stück Knochen von 3 Zoll Länge war von der Röhre des Schenkelbeins abgesondert, aber in die Zellen gesunken, wo es sitzen geblieben war. (Siehe die Kupfertafel.)

Schiefe Brüche des Schenkelbeins gerade über seinen Gelenkhöckern.

Diese Beschädigung ist hinsichtlich der Folgen für die künftige Gestalt und den Gebrauch des Schenkels eine der schlimmsten; denn sie pflegt gern einen sehr übeln Ausgang zu nehmen, indem sie Deformität bewirkt, und die Beugung des Kniegelenks verhindert.

Nur erst unlängst hatte ich Gelegenheit, diesen Fall zergliedern zu können und genaue Kenntniß von der wahren Beschaffenheit dieser Beschädigung zu erlangen. Die Wahrnehmungen, welche dieses Mißgeschick darbietet, bestehen hauptsächlich darin, daß die untere und zerbrochene Extremität der Knochenröhre vorragt und einen scharfen Punkt gerade über der patella bildet, welcher in den m. rectus einsticht, die Haut zu zerreißen droht und sie manchmal auch wirklich zerreißt, während die patella, die tibia und die Gelenkhöcker des Schenkelbeins in die Kniekehle sinken und aufwärts hinter die zerbrochene Extremität der Schenkelbeinröhre gezogen werden.

Dieser Unglücksfall ereignet sich, wenn Jemand von einer beträchtlichen Höhe auf seinen Fuß fällt, oder auf die Gelenkhöcker des Schenkelbeins geschlagen wird, während das Knie gebeugt ist. In allen diesen Fällen lief die Fraktur schräg durch die Knochenröhre, daher das spitzige Ende des Knochens und die Schwierigkeit die beiden Fragmente in Annäherung zu erhalten.

Fall. Ein Leichnam wurde in das Zergliederungszimmer des St. Thomas-Hospitals gebracht und Hrn. Patey, Wundarzt zu Dorset-Street, Portman-square, traf das Loos, ihn zu zergliedern, und er hatte die Gefälligkeit, mir zu erlauben, den Schenkel abzuzeichnen. Bei'm ersten Blick schien es, als ob der Schenkel eine Fraktur gerade über dem Kniegelenk habe; die Knochenröhre ragte unter der Haut gerade über der patella vor; die Vereinigung war fest, aber die Größe des Knochens hatte außerordentlich zugenommen. Als die Hautbedeckungen entfernt wurden, fand man, daß das Ende der obern Portion der Knochenröhre in den m. rectus eingestochen hatte und durch denselben hindurch fortwährend vorragte (siehe die Kupfertafel); hinter dieser vorragenden Knochenportion

faß der m. rectus, der an die patella lief. Wollte man die patella aufwärts ziehen, so war die Vorragung der Fraktur ein Hinderniß, so daß die Bewegung der patella nach aufwärts äußerst beschränkt war. Die Gelenkhöcker des Schenkelbeins und die untere Portion des Knochens waren durch die Thätigkeit der Muskeln hinter das zerbrochene Ende der obern Knochenportion gezogen und mit dem Körper des Knochens durch einen sehr festen callus vereinigt worden.

Diese Vereinigung hatte nothwendig die Fähigkeit, das Glied auszustrecken, sehr verringert; der m. rectus war durch die abgebrochene Extremität des Knochens so zu sagen angespießt und abwärtsgezogen; hätte aber auch der Knochen den Muskel nicht durchstochen gehabt, so würde doch immer die Bewegung der patella nach aufwärts dadurch verhindert worden seyn, daß sie durch die Zusammenziehung der Muskeln gegen das Bruchende des Schenkelbeins gezogen worden wäre. Daraus scheint also hervorzugehen, daß bei der Behandlung dieses Falles die Ausstreckung des Gliedes fest und fortdauernd erhalten werden muß, um die Retraktion zu verhindern, die sonst eine nothwendige Folge ist. Aus folgenden Fällen wird man aber die Ueberzeugung gewinnen, daß es sehr schwierig ist, diese fehlerhafte Vereinigung zu verhindern, und daß in keinem dieser Fälle vollständige Beugsamkeit des Kniees erreicht wurde.

Complicirte Fraktur, gerade über den Gelenkhöckern des Schenkelbeins.

Fall. Hr. Kidd, welcher 15 Stein wog, fiel am 9. Novbr. 1819 von einer Höhe von 21 Fuß herab auf die Füße und brach den Oberschenkel, durch die Heftigkeit des Sturzes, gerade über dem Knie. Die Fraktur befand sich unmittelbar über den Gelenkhöckern, und das Bruchende der Kno-

chenröhre war durch den m. rectus und die Hautbedeckungen gerade über der patella durchgedrungen. Er wurde sogleich nach Hause geschafft und ich besuchte ihn, kurze Zeit nach seinem Unglücksfalle, mit Hrn. Philips, königl. Hauswundarzt. Wir vereinigten uns darüber, daß das vorragende Knochenende sogleich abgesägt werden müsse, und daß die Ränder der Wunde aneinanderzubringen seyen, so daß man eine einfache Fraktur erhalte; und dieses wurde sogleich ausgeführt. Der Schenkel wurde über die doppeltgeneigte Fläche gelegt, die Wunde heilte ohne Schwierigkeit und unser erster Zielpunkt war erreicht. Am 30. Novbr. wurden Schienen angelegt, um die Bruchflächen des Knochens fest aneinanderzudrücken. Am 23. Decbr. wurde der Schenkel gerade gestreckt, und die geneigten Flächen in einen stumpfern Winkel gestellt, um den Schenkel nach und nach bis in die gerade Lage zu versetzen. Am 2. Febr. nahm der Patient im Bette eine sitzende Lage an; als am 7. Febr. das Knie bewegt wurde, schienen die Bruchflächen der Knochen noch immer in getrenntem Zustande zu seyn, und am 14. entdeckten wir ganz genau, daß sich der Knochen noch nicht vereinigt habe. Am 16. wurde eine lederne Bandage mit mehrern Riemen um das Knie geschnallt, und nachdem wir uns überzeugt hatten, daß, wenn sich der Patient auf die Seite legte, die Trennung der Knochenfragmente nur noch größer werde, so wurde ihm die Anweisung gegeben, sich abermals auf den Rücken zu legen. Am 3. Mai hatte sich der Knochen vereinigt, am 12. nahmen wir die lederne Bandage ab und legten den Schenkel auf ein Kissen. Am 10. Julius bewegte sich der Patient nur schwierig von einer Seite des Bettes zur andern und am 16. wurde er in ein anderes Bette gelegt, was ganz genau so hoch seyn mußte wie das andere, ehe er in dasselbe gebracht werden konnte. Am 16. Julius wurde er auf einer Sänfte von

London nach Kensington geschafft. Am 8. August wurde der Oberschenkel gebäht, um die außerordentliche Geschwulst und die Härte desselben zu beseitigen; am 14. stellte man aber dieses Verfahren wieder ein, weil sich ergab, daß die Geschwulst nur zunahm. Am 15. wurde der Schenkel mit Bleiessig und mit Weingeist gebadet, indem die Haut ulcerirt hatte, von der Zeit an, wo die Bandage fest um das Knie geschnallt worden war. Am 24. October wurde der Schenkel in eine Podagraschiene gebracht. Den 16. hielt sich der Patient zwei Stunden auf dem Sopha auf, aber den 28. mußte er wieder das Bette hüten, weil durch die Bewegung, die er sich an den beiden vorhergehenden Tagen gemacht hatte, Irritation und Geschwulst entstanden war. Den 3. November wurde er auf einem Stuhle mit Rädern in ein anderes Zimmer gefahren. Den 29. Januar 1822 gieng er zum ersten Mal an Krücken und am 24. zum ersten Mal in's Freie.

Sein gegenwärtiger Zustand, im März 1822, ist folgender: der Knochen über dem Knie hat außerordentlich an Umfang zugenommen; die patella ist fixirt unter dem Bruchende der Knochenröhre, deren Spitze mit der Haut adhärirt.

Hr. Kidd besaß eine sehr gute Constitution, denn sein Puls schlug nach dem Unglücksfalle nie mehr als 63 Mal, und ungeachtet der m. rectus von dem Knochen durchbohrt war, klagte er niemals über krampfhafte Zusammenziehung des Schenkels.

Folgende Geschichte erhielt ich von Herrn Welbank jun., der den Fall mit mir behandelte.

Einfache Fraktur über den Gelenkhöckern des Schenkelbeins.

Fall. Hr. N. N., von mittlerm Alter, muskulös und schlank, fuhr am 20. Julius 1821 des Morgens in

der Nachbarschaft von Leicester-fields spazieren und stürzte aus seinem zweirädrigen Fuhrwerk über das Pferd, welches ebenfalls gestürzt war. Es ist wahrscheinlich, daß der äußere Gelenkhöcker des rechten Schenkelbeins die ganze Gewalt des Sturzes und das Gewicht des Körpers auszuhalten gehabt hatte. Der Patient wurde von Leicester-fields in einer Kutsche nach Chancery-lane gebracht, so daß seine Schenkel aus der Kutsche heraushiengen; chirurgische Hülfe hatte bisjetzt noch nicht verschafft werden können. Als ihn sein Wundarzt zum ersten Mal sah, lag er mit dem Rücken auf dem Bette, den rechten Schenkel gebeugt, so daß er über die Mitte des linken Unterschenkels in einem Winkel herlag. Es hatte ein Ansehen, als ob eine Seitenluxation des Kniees stattfinde, indem man eine tiefe Versenkung auf der Außenseite des Gelenks an der Stelle des äußern Gelenkhöckers wahrnahm; über dieser Vertiefung, dicht am Gelenk und auf der äußern oder Fibularseite desselben, bemerkte man eine abgebrochene und scharfe Vorragung des Knochens ganz deutlich. Durch eine geringe Ausdehnung wurden die Theile wieder eingerichtet und es schien jetzt, daß der Oberschenkel vor der Einrichtung, einwärts über den linken Schenkel gebeugt gewesen sey, wegen einer schrägen Fraktur, die dicht an der patella ihren Sitz habe. Die patella selbst fühlte man sehr undeutlich durch eine umschriebene Ergießung vorn am Gelenke. Genau über ihrem oberen Rande konnte man die Linie der Fraktur verfolgen, indem man einen schwachen Spalt fühlte. Die Wahrnehmungen, die man in dieser, so wie in spätern Perioden hatte, hätten bei oberflächlicher Untersuchung für einen Queerbruch der patella gehalten werden können. Die Beugung verursachte eine große Vorragung des obern Theiles des Schenkelbeins, und mittelst

einiger Ausdehnung stellte man leicht das natürliche Aussehen wieder her, ausgenommen die Geschwulst vorn an der patella. Die Crepitation war, wenn sie überhaupt vernommen werden konnte, sehr undeutlich.

Während der ersten Wochen konnte weiter nichts gethan werden, als das Gelenk mit kurzen Schienen ausgestreckt zu erhalten und der Entzündung der Kapsel, welche dazu kam, entgegenzuwirken. Nach dieser Zeit wurde eine lange Schiene vom trochanter major bis zur Außenseite des Fußes hin angelegt, und auf der innern Schenkelseite eine kurze Schiene von der Mitte des Schenkelknochens an, bis zur Mitte des Unterschenkels; diese Schienen wurden durch Bänder und Schnallen befestigt, der ganze Schenkel wurde auf eine geneigte Fläche gelegt und sorgfältig aller Bewegung vorgebeugt. Um die Bewegung des Beckens zu verhüten, mußte der Patient seinen Stuhlgang in untergelegte Tücher ausleeren. Diese Lage konnte aber nicht ganz fest erhalten werden, und es ergab sich oft, daß die obere Spitze des Knochens bald mehr bald weniger vorragte und zu verschiedenen Zeiten mehr oder weniger dem obern Rande der patella beschwerlich fiel. Um diesem abzuhelfen, wendete man mit glücklichem Erfolge schwache permanente Ausdehnung an, und zwar mittelst Gewichten, die am Fuß angehängt wurden. Demungeachtet glaube ich aber, daß auch hierdurch die gegebene Stellung keineswegs ganz genau erhalten wurde, denn ich habe nach der Zeit erfahren, daß der Patient sich oft selbst den Rücken habe waschen lassen. Der Rand der obern Portion des Schenkelknochens ragte so wenig vor, daß wir es für besser hielten, auf Vereinigung bedacht zu seyn, als dieselbe durch zu ämsiges Streben nach einer ganz genauen Vereinigung noch mehr zu stören.

Ungefähr den 7. September waren wir der Meinung, daß sich der Knochen hinreichend vereinigt habe, nahmen aber weder passive Bewegung vor, noch erlaubten wir auch dem Patienten Bewegung. Den 10. September wurde der Patient nach Eastbury, Hertf., in einer Sänfte gebracht, da seine Gesundheit zu leiden begann. Der Schenkel wurde mit Schienen verwahrt und die vorige Lage, während der Reise, beobachtet. Als der Patient von einem Bette in's andere gebracht wurde, so wie auch bei andern Veränderungen der Lage, sah man deutlich, daß das Schenkelbein bei der Beugung stärker hervorragte, als man hätte erwarten sollen. Dieser Umstand läßt sich wohl daraus erklären, daß die patella bei der Beugung herabgezogen wurde, oder vielmehr herabsank, und auch dem Anschein nach fast beseitigt werden konnte, wenn man den Unterschenkel höher hob. Bei so bewandten Umständen wurde dem Patienten verordnet, mit ausgestrecktem Schenkel noch 14 Tage ruhig zu liegen. Den 25. September wurde eine neue Untersuchung angestellt und fernere Ruhe für nothwendig erachtet, indem man wegen der Zunahme der Vorragung bei Beugung des Kniees und bei einer geringen Seitenbewegung glaubte, daß die Vereinigung noch nicht fest sey. Es verdient bemerkt zu werden, daß die unmittelbare Nähe des Gelenks, die Beweglichkeit der patella und die allgemeine Geschwulst alle Untersuchung äußerst schwierig und unsicher machte. Ueber die Stelle der Beschädigung wurde ganz fest ein Gurt umgeschnallt, in der Absicht, die Fraktur zusammenzudrücken und die Theile fest aneinanderliegend zu erhalten. Den 16. October hielt man die Vereinigung für vollständig und erlaubte dem Patienten das Bette zu verlassen. Den 1. November übernahm er seine advokatorischen Geschäfte wieder. Eine lange Zeit empfand er Schmerz

und Geschwulst am Schenkel, der sich aber langsam nach und nach besserte.

May 1822. Jetzt kann der Patient ohne Unterstützung von Krücke oder Stock im Zimmer herumgehen. Das Kniegelenk kann er wenig beugen. Das Gelenk ist aber scheinbar für einen gewissen Umfang unter der patella beweglich, welche letztere unter dem hervorragenden Rande der obern Portion des Schenkelbeins fest sitzt, der sie augenfällig überdeckt und verschiebt. Der Schenkel ist sichtlich kürzer, und der Oberschenkel erscheint etwas weniges nach auswärts krümmt.

Chancery=Lane. Welbank jun.

Um diesen Uebeln entgegenzuwirken, die durch diesen schrecklichen Unfall entstehen, habe ich einen Apparat verfertigen lassen, durch welchen der Oberschenkel im permanenten Zustande der Ausdehnung erhalten wird (siehe die Kupfertafel). Der Unterschenkel muß zuerst gebeugt werden, um den m. rectus über das Bruchende des Knochens zu ziehen, alsdann wird der Apparat angelegt und der Schenkel in gerader Lage fortwährend ausgestreckt erhalten.

(Zu Seite 228, als Zusatz zum letzten Absatze.)

Man weiß nämlich, daß der Fuß aufwärts zwischen die tibia und fibula dadurch gezogen wird, daß das Ligament, welches diese Knochen vereinigt, zerrissen ist; aber dieser Zufall ist bloß eine Verschlimmerung der Luxation nach einwärts.

(Zu Seite 230, Zusatz zum ersten Absatze.)

. . . ., oder, daß der Fuß fixirt ist und die Person auf diese Seite fällt.

Um eine Fraktur der fibula zu unterscheiden, muß man mit der Hand den Unterschenkel gerade über dem Fußgelenk anfassen und alsdann den Fuß stark rotiren. Die Bewegung des Fußes theilt sich der fibula mit und es wird sowohl Schmerz als Crepitation gespürt.

(Zu Seite 231 Zeile 3 im zweiten Absatze.)

Die untere Extremität der tibia bildet eine harte Vorragung auf dem obern Theil und in der Mitte des tarsus unter den vorragenden Sehnen und eine Einsenkung bemerkt man vor dem tendo Achillis.

(Zu Seite 232 nach dem letzten Absatze.)

Die Anlegung einer langen Schiene auf jeder Seite, mit einem Fußbrete, das an die Schiene paßt, und welches so gepolstert ist, daß es den Fuß, je nach der Richtung der Luxation, nach einwärts, nach auswärts oder in den rechten Winkel rückt, ist besser als irgend eine andere Art des Verbandes (siehe die Kupfertafel). Ist dieser Verband angelegt, so kann der Fuß nicht aus der Lage weichen, die ihm der Wundarzt gegeben hat.

Hr. Dupuytren, im Hotel-Dieu, dessen Name bekannt ist, räth eine einzige Schiene an, die wohl gepolstert ist und je nach der Richtung der Luxation innen oder außen am Schenkel angelegt und am Schenkel und Fuße durch Bandagen befestigt wird (eine Abbildung befindet sich in dem zweiten Hefte der chirurgischen Kupfertafeln.

(Zu Seite 253 nach dem ersten Absatze.)

Im Junius 1822 schrieb ich an Hrn. Caruthers, und erkundigte mich nach seinem Befinden. Er antwortete mir, daß er bequem 3 oder 4 Meilen, und wenn es seyn müßte, auch wohl 8 Meilen weit gehen könne, übrigens möge er seinen beschädigten Unterschenkel um keinen Preis gegen einen hölzernen vertauschen.

(Zu Seite 272 nach dem ersten Absatze.)

Mein Freund Hr. Fiske, Wundarzt zu Saffron Walden, theilte mir folgenden Fall mit:

Fall XIV.

Complicirte Luxation der tibia nach einwärts.

Ein Mann von 60 Jahren war auf einer Leiter bis zu einer beträchtlichen Höhe gestiegen, als er einen Fehltritt that und herabstürzte. Hr. Fiske, der zu ihm gerufen wurde, fand am Fußgelenk eine Luxation der tibia nach einwärts; das Ende des Knochens, bedeckt von seinem Knorpel, ragte aus den Hautbedeckungen hervor. Er richtete den Knochen sogleich wieder ein, brachte die Hautbedeckungen mit Heftpflaster zusammen, legte einen Verband um das Gelenk und Schienen an den Schenkel, mit der Anweisung, so ruhig als möglich zu bleiben. Die Wunde heilte ohne einen ungünstigen Umstand, der Mann wurde wieder hergestellt und erhielt ein sehr brauchbares Glied.

Folgende Fälle von Verletzungen des Fußgelenks hat mir Hr. Maddocks mitgetheilt:

Fall XV.

Complicirte Luxationen der tibia nach vorwärts und zwei Fälle nach auswärts.

Mein theurer Herr!

Diese Fälle sind ganz neu, und ich entsinne mich ganz genau eines jeden wichtigen, damit in Verbindung stehenden Umstandes. Der erste Fall begegnete einem starken gesunden Manne, der bei einem Sturz, mit einem schlechten Pferde, das Fußgelenk luxirte. Es geschah we-

nige Meilen von Nottingham. Er wurde sogleich in das Haus seines Herrn gebracht, wo ich zu ihm gerufen wurde und das Ende der tibia durch eine große Riß- und Quetschwunde am Vordertheile des Fußgelenks hervorragen sah. Die fibula war ungefähr 4 Zoll über dem Gelenk abgebrochen und ihr unteres Ende von ihrer Verbindung mit der tibia getrennt, durch eine Zerreißung des Ligaments, welches sie mit diesem Knochen verbindet; sie ragte aber nicht vor. Die äußern Wahrnehmungen waren in mehrfachen Hinsichten ungünstig, da die Ligamente und auch die Sehnen sehr zerrissen waren; da aber die tibia unverletzt war und die fibula nur einen Querbruch hatte, so faßte ich Muth, im Vertrauen auf die gute Constitution und hauptsächlich in Folge der Beistimmung meines Freundes, des Hrn. Wright, eines Wundarztes von vieler Erfahrung, einen Versuch zu machen, ob das Gelenk zu erhalten sey. Die Knochen wurden ohne Schwierigkeit eingerichtet und der Schenkel mittelst einer breiten, hohlen Schiene an seiner Seite, in eine gebogene Lage gebracht. Die weitern Symptome waren günstiger, als man, der Beschaffenheit der Beschädigung nach, hätte erwarten sollen. Zwar sphacelirte eine Portion der Hautbedeckungen und es stellten sich im Gelenke zwei verschiedene Suppurationen ein, worauf zwei unbedeutende Exfoliationen folgten. In drei Monaten erlangte der Patient den Gebrauch seines Gelenks wieder und spürte zu der Zeit keine Ungemächlichkeit von dem Unfalle.

Zwei Fälle von Luxationen nach auswärts kamen bei zwei gesunden Knaben vor, die dadurch die Beschädigung erhalten hatten, daß sie vom Pferde gestürzt waren. In beiden Fällen waren die malleoli interni abgebrochen und tibia und fibula ragten um 2 oder 3 Zoll durch die Hautbe-

deckungen durch. In einem Fall hieng das hervorragende Ende der fibula mittelst seines Ligaments am vordern Theile des astragalus; im andern Falle war es ganz. Ich entfernte die lockere Portion der fibula, die Knochen vereinigten sich leicht, und die Schenkel wurden in eine ausgestreckte Lage gebracht, unterstützt durch lange Schienen. In beiden Fällen war die Entzündung sehr stark. In einem bildete sich ein großer Absceß in der Mitte des Unterschenkels, und aus dem Gelenke floß mehrere Wochen lang Eiter aus, womit eine Separation von brandigen ligamentosen und membranosen Theilen verbunden war. Die Wunde heilte allmählich, der Ausfluß nahm ab und der Knabe erholte sich, so daß die freie Bewegung des Gelenks nur sehr unbedeutend gehindert war.

Der andere Knabe würde dasselbe Glück gehabt haben, wenn nicht am Ende der tibia Exfoliationen eingetreten wären, die, obgleich unbedeutend, seine Genesung um mehrere Wochen aufhielten, dadurch erhielt auch das Gelenk eine unvollkommenere Bewegung als im vorhergehenden Falle. Für die gewöhnlichen Beschäftigungen des Lebens war aber das Gelenk doch ausreichend. Sie haben hiermit eine vollständige Angabe aller Thatumstände ohne Zusatz oder Verschönerung. Meine Behandlungsweise war hauptsächlich darauf gerichtet, den Schenkel so ruhig als möglich zu erhalten und den Symptomen zu begegnen, so wie sie sich zeigen. Den glücklichen Erfolg, der in diesen Fällen mit meiner Behandlung verbunden war, verdanke ich größtentheils diesem Umstande.

B. Maddocks.

Fall XVI.

Luxation der tibia und fibula nach auswärts.

P. P.

Am 22. Oktbr. dieses Jahres wurde ich zu Thomas Sarty, einem jungen Menschen von ungefähr 13 Jahren, gerufen, dessen linker Fuß in einen Riemen einer Spinnmaschine sich verwickelt gehabt hatte. Bei der Untersuchung fand ich eine sehr schlimme complicirte Luxation der tibia und fibula nach auswärts. Die Knochen ragten 4 oder 5 Zoll weit durch die schrecklich zerrissenen Hautbedeckungen hindurch. Die Wunde erstreckte sich von dem äußern malleolus in schräger Richtung nach dem hintern Theile der tibia bis 5 Zoll von dem Knochenkopfe, der mit dem Schenkelbein artikulirt. Indem ich meine Finger in die Höhlung des Fußgelenks legte, fand ich den astragalus sehr locker und von seinen verbindenden Bändern losgerissen.

Bei'm ersten Blick auf diese schwere Beschädigung war ich der Meinung, daß die Erhaltung des Gliedes unmöglich mit der Sicherheit meines Patienten verträglich seyn könne; da er aber dadurch einen heftigen Stoß erlitten hatte, so daß sein Gesicht bleich und seine Extremitäten kalt waren, entschloß ich mich, die Amputation zu verschieben, bis sich die Constitution von dem ersten Eindrucke dieses Unglücksfalles erholt haben würde, und richtete nur das Glied in seine gehörige Lage ein, was mir geringe Mühe machte. Auf die Wunde legte ich Scharpie und bedeckte den Schenkel mit der vielköpfigen Binde, welche leicht angezogen wurde. Noch bis jetzt hatte ich weiter keinen Gedanken, als daß die Amputation geschehen müsse, und den folgenden Morgen ersuchte ich Hrn.

Carey, einen sehr verständigen Wundarzt dieser Stadt, mir bei der Operation beizustehen; aber Geschäfte halber konnte er mich nicht eher zum Knaben begleiten, als 6 Uhr des Abends, wo ich den Schenkel abermals untersuchte, beträchtliche Entzündung am Unterschenkel über den zerrissenen Theilen und große Empfindlichkeit im Oberschenkel bemerkte, der, wie ich erfuhr, auch zu gleicher Zeit einige Beschädigung erfahren hatte. Unter diesen Umständen wurde beschlossen, die Operation für jetzt aufzuschieben. Der Schenkel wurde mit einem warmen Breiumschlage von Hafermehl und Hefen überdeckt, der Patient auf die linke Seite gelegt und der Schenkel gebogen, auch ferner ein Trank ihm verordnet, welcher 20 Tropfen Opium enthielt, den er sogleich nehmen mußte. Die Nacht war schlaflos und den folgenden Morgen den 24. Octbr. hatte die Entzündung des Schenkels über der beschädigten Stelle beträchtlich zugenommen, und der geringste Druck verursachte dem Patienten großen Schmerz. Die Wunde hatte ein trocknes, schwarzes, brandiges Aussehen. Des Abends verordnete ich meinem Patienten etwas Wein und ein Opiatmittel; er hatte eine erträglichere Nacht, und den Morgen darauf auch die Wunde ein besseres Aussehen. Am 26. nahm man schon eine bestimmte Linie wahr, welche die Ausbreitung der Mortification bezeichnete.

Es würde unnütz seyn, den täglichen Fortschritt des Falles ausführlich zu erzählen und Ihnen dadurch zugleich zu viel schätzbare Zeit zu rauben; deßhalb will ich bloß noch bemerken, daß innerhalb 3 Wochen der ganze sphacelus sich abgetrennt hatte und eine sehr große Wundfläche zurückließ. Die Breiumschläge wurden jetzt unterlassen und durch einen einfachen Verband ersetzt; eine vielköpfige Binde wurde umgelegt, um dem Glied Unter-

stützung zu geben, und auf jeder Seite des Schenkels eine Schiene. Um diese Zeit herum (ungefähr einen Monat nach dem Vorfalle) war der Ausfluß sehr beträchtlich; da aber der Knabe eine gute Constitution hatte, so hielt ich es für möglich, den Schenkel zu retten, und ich nahm mir vor, nicht eher zu amputiren, bis die Symptome es gebieterisch verlangen würden. Gegen 4 Zoll der untern Extremität der fibula waren ganz bloßgelegt und mußten sicher exfoliiren.

Den 26. Novbr. brachte ich den Knaben auf den Rücken, so daß der Schenkel auf der Ferse ruhte. Zu dieser Veränderung der Lage fühlte ich mich um deßwillen bewogen, weil mein Patient jedesmal, so oft das Glied verbunden wurde, großen Schmerz empfand, und er des Verbandes halber täglich bewegt werden mußte.

Um diese Zeit stand es mit der Wunde nicht so gut, als es zu wünschen war, denn sie hatte ein ungesundes Ansehen mit großen schlaffen und glänzenden Granulationen. Um zu sehen, was stimulirende Mittel für Wirkung hätten, wendete ich eine schwache Solution des salpetersauren Silbers, eine Solution des zinci vitriolat. u. s. w. an, aber alles ohne entschieden gute Wirkung.

Den 30. Novbr., fast 6 Wochen von der Zeit der Beschädigung an gerechnet, exfoliirte der Theil der fibula, welcher den malleolus externus bildete, und 3 Tage später gelang es mir, eine breite Portion der Gelenkfläche der tibia wegzunehmen. In wenigen Tagen nahm der Ausfluß etwas ab, die Wunde aber schien keine Neigung zum Heilen zu haben.

Ich habe mich öfters von den guten Wirkungen der Circular-Heftpflaster bei Fußgeschwüren überzeugt, wenn sie auf

die Weise angewendet werden, wie der verstorbene Hr. Baynton angerathen hat; und da in gegenwärtigem Fall ein stimulans erforderlich war, um auch die Wundränder zu unterstützen, so war ich der Meinung, daß dieser Verband, in der Gestalt einer vielköpfigen Binde angelegt, vom Fußgelenk an bis 4 Zoll unter's Knie (so groß war die Wunde) höchst wahrscheinlich die Beschaffenheit und das Aussehen derselben verbessern werde. Ich hatte mich nicht getäuscht, denn nach wenig Tagen, nachdem ich das Pflaster umgelegt hatte, fing die Wunde an zu heilen, und von der Zeit an bis jetzt haben die Fortschritte, die sie gemacht hat, meine kühnsten Erwartungen übertroffen.

15 Wochen sind es nun, seitdem der Knabe verunglückte, und er ist jetzt schon im Stande, mit Hülfe der Krücken bis zur Faktorei hinzugehen, die eine halbe Meile von seinem Haus entfernt liegt. Dieser Tage bemerkte ich, daß er den Fuß flach auf den Boden setzen und im Zimmer herum, ohne Hülfe eines Stockes, gehen konnte.

Die beiden letzten Monate hindurch habe ich mit dem Fußgelenke täglich passive Bewegung vorgenommen, ich fürchte aber, daß der Knabe, wegen des großen Umfangs der Beschädigung nie den vollkommenen Gebrauch desselben wieder erlangen wird, wiewohl es noch nicht so völlig anchylosirt ist, daß alle Bewegung unmöglich ist.

Es muß in der That wunderbar erscheinen, daß bei einer Zerreißung von so großem Umfange keine Arterie verwundet worden ist und unterbunden zu werden gebraucht hat.

Ich nehme nicht für mich allein das Verdienst in Anspruch, den Schenkel des Knabens gerettet zu haben, wie Sie aus dem Vorhergehenden gesehen haben werden: die

Erhaltung seines Schenkels verdankt er mehr einem glücklichen Ungefähr. Zu derselben Zeit, wo ihn mein Freund, Hr. Carey, sah, war die Entzündung oberhalb der Beschädigung zu groß, als daß wir die Amputation hätten wagen können.

Ich habe Ihnen die Knochenportionen gesendet, welche exfoliirt haben, weil ich glaubte, daß sie dadurch eine klärere Vorstellung von dem Umfange der Verletzung des Gelenkes bekommen würden, als durch meine Beschreibung.

Vor ungefähr 9 Jahren begleitete ich meinen Vater nach Wantage zu einer Patientin mit einer complicirten Luxation des Fußgelenkes nach einwärts. Die Patientin hatte ungefähr ein Alter von 50 Jahren, und war dabei sehr hager. Die Beschädigung war mit geringer Zerreißung verbunden, wurde leicht eingerichtet, und die Patientin sonst ganz gut hergestellt, nur mit vollständiger Anchylose des Gelenkes.

ꝛc.

Trowbridge, den 6. Febr. 1822. J. Ormond.

(Zu S. 283 nach dem ersten Absatze.)

Dieser Mann entwich am 24. Octbr. aus dem Hospitale, wurde 2 Monate darauf wieder hineingebracht, hat jetzt eine Anstellung, kann das rechte Fußgelenk vollkommen wieder bewegen, und leidet mehr von der Beschädigung am linken Fußgelenke.

(Zu S. 296. nach dem ersten Absatze.)

Ich sah diesen Mann am 1ten März 1820 und fragte ihn: „wollt Ihr lieber Euern jetzigen Unterschenkel

oder einen künstlichen dafür haben?" „Sir, sagte er, mein beschädigter Schenkel ist mir fast so nützlich als der andere; ich kann auf einer Leiter hinaufsteigen und meine Geschäfte als Maler fast eben so gut, wie sonst, bei diesem Schenkel verrichten." A. C.

(Zu S. 299 am Ende.)

Versuch.

Ich war neugierig zu erfahren, was die Natur thut, um einen Theil wieder herzustellen, an welchem die Knochenextremität, welche zur Bildung eines Gelenkes gehört, abgesägt worden ist, und ich machte deßhalb folgenden Versuch:

An der untern Extremität der tibia, auf der Innenseite des Fußgelenks eines Hundes, machte ich einen Einschnitt, und indem ich die innere Portion des Ligamentes am Fußgelenke zerschnitt, bewirkte ich eine complicirte Luxation des Knochens nach einwärts. Darauf sägte ich die ganze Extremität der tibia, welche mit Knorpel überdeckt ist, ab, brachte den Knochen auf den astragalus zurück, verschloß die Hautbedeckungen mittelst einer Naht und verband das Glied, um den Knochen in dieser Lage zu erhalten. Beträchtliche Entzündung und Suppuration folgte darauf. In einer Woche nahm ich den Verband ab. Nachdem die Wunde mehrere Wochen lang völlig geheilt war, aanatomirte ich das Glied. Das Ligament des Gelenkes war noch immer an der Stelle, wo er zerschnitten worden war, mangelhaft. Von der abgesägten Oberfläche der tibia war eine ligamentose knorpelartige Substanz hervorgewachsen, die sich bis zur Knorpeloberfläche des astragalus erstreckte und mit derselben adhärirte. Zwischen der tibia und dem astragalus fand vollkommene Beweglichkeit statt, die bei der Länge und Biegsamkeit der eben beschriebenen ligamentosen Substanz

möglich war, und den Vortheil gewährt hatte, daß ein Gelenk sich gebildet hatte, an welchem keine Synovial-Artikulation oder Gelenkhöhle zu finden war. Dieser Versuch zeigt nicht allein die Art, wie die Theile von der Natur ersetzt werden, sondern auch auf das deutlichste den Nutzen der passiven Bewegung; denn wird ein solcher Theil häufig bewegt, so wird die neu sich bildende Substanz ganz ligamentös; läßt man das Glied aber eine geraume Zeit in vollkommener Ruhe, so geht die Knochenthätigkeit von der Extremität der tibia auch in die ligamentose Substanz über und bewirkt so eine knöcherne Anchylose.

(Zu S. 317 am Ende.)

Ich bemerke hier nur noch schlüßlich, das alle Beobachtungen, die ich bei complicirten Luxationen des Fußgelenkes zu Gunsten der Erhaltung des Gliedes gemacht habe, sich ganz vorzüglich auf die Landpraxis beziehen und bei weitem weniger auf die der großen Hospitäler in London.

Von den Frakturen der tibia und fibula in der Nähe des Fußgelenkes.

Fraktur der fibula. Die fibula wird häufig 2 oder 3 Zoll über dem Fußgelenke zerbrochen, und der Patient fühlt in diesem Augenblick ein wenig über dem äußern Knöchel ein Schnappen; will auf er den Fuß auftreten, so verursacht ihm dieß Schmerzen; ihn flach auf den Boden zu stellen vermag er nicht, und er sucht das Gewicht des Körpers mehr auf die tibia zu bringen, indem er auf der innern Seite auftritt; beugt er den Fuß oder streckt er ihn aus, so hat er Schmerzen, fühlt auch, wie sich der beschädigte Theil bewegt. Dieß sind die Kennzeichen dieser Beschädigung für den Patienten. Der Wundarzt erkennt die Natur dieser Beschädigung, indem er den Fuß mit einer

Hand nach den Seiten dreht und den untern Theil des Unterschenkels mit der andern umspannt, wo er dann bei jeder Rotation in der Regel eine Crepitation vernimmt. Häufig ist auch eine Unebenheit an dem zerbrochenen Knochen, in welchem Falle man die Natur der Beschädigung noch leichter ausmitteln kann.

Die Ursache dieser Beschädigung ist ein Schlag oder Stoß auf die Seite des Fußes oder irgend eine Gewalt, welche den Fuß nach auswärts, gegen die untere Extremität der fibula drängt. Mir sind auch Fälle vorgekommen, daß die fibula abgebrochen ist, dadurch daß der Fuß einwärts gewaltsam gedreht wurde. Ein Sturz auf die Seite, während der Fuß in einem tiefen Spalte festgehalten wird, bewirkt ebenfalls diese Fraktur. Ich zerbrach meine rechte fibula, indem ich auf die rechte Seite niederfiel, während mein rechter Fuß zwischen zwei Eisstücken festgehalten wurde. Nur mit Schwierigkeit konnte ich mir bis zu einem benachbarten Hause forthelfen, indem ich auf der innern Seite des Fußes auftrat. In einem Fuhrwerke ließ ich mich nach Hause bringen, und jeder Stoß desselben verursachte mir Schmerz an dem zerbrochenen Knochen, da ich den Unterschenkel mit der Hand in der Schwebe erhielt. Ich wußte, daß der Knochen zerbrochen sey, weil ich den heftigen Schnapp an dieser Stelle im Augenblicke, wo ich niederstürzte, vernommen hatte. Ursache.

Die Behandlung, welche diese Beschädigung verlangt, ist folgende: Man legt um den Unterschenkel eine vielköpfige Binde und hält sie feucht mit einem Waschmittel, bestehend aus: Behandlung.

Spir. Vin. ℥.

Aquae ℥v.

Man legt eine Schiene an, mit einem Fußbret auf jeder Seite versehen, und dergestalt mit Kissen gepolstert,

daß die große Zehe in einer Linie mit der patella gehalten wird, — eine Regel, die in solchen Fällen immer befolgt werden muß; — man legt den Unterschenkel halb gebogen auf die Seite, um die Muskeln zu erschlaffen und die Lage des Patienten so behaglich als möglich zu machen.

Läßt man es bei der Behandlung dieses Zufalles an der gehörigen Aufmerksamkeit fehlen, so ist permanente Lahmheit die Folge davon. Dr. Blair, Schiffswundarzt während des Amerikanischen Krieges, sagte mir, daß es ihm sehr schwer werde, durch die Straßen von London auf der einen Seite des Weges zu gehen, auf der andern Seite aber gehe er bequemer als auf ebenem Boden. Als ich seine Lähme bemerkte und nach der Ursache fragte, sagte er mir, daß sie von einer Fraktur der fibula herrühre, die er schon vor mehrern Jahren erhalten habe; und weil er keine Schienen angelegt, habe sich der Fuß gedreht, so daß er besser auf einer schiefen Fläche, als auf ebenem Boden gehen könne.

Lähme aus Vernachlässigung.

Von den Frakturen der tibia.

Die tibia wird oft im Fußgelenke zerbrochen oder ein wenig über diesem Gelenk, und diese Frakturen laufen entweder schräg einwärts oder schräg auswärts. Die erste Fraktur läuft in einer Linie von dem gewöhnlichen Sitze der Fraktur der fibula, d. h. ein oder zwei Zoll über dem malleolus externus nach dem innern Knöchel hin; und die zweite, eins oder zwei Zoll über dem Knöchel von der tibia, abwärts und nach auswärts in das Gelenk.

Fraktur der tibia.

Die erste Fraktur erkennt man durch die Crepitation am Knöchel, wenn der Fuß rotirt, gebeugt oder ausgestreckt wird, und wenn man den Fuß schwach nach auswärts wendet. Wenn die Fraktur nicht bis in das Ge-

Diagnose.

lenk läuft, sondern queer durch die tibia über dem Gelenke, so ragt der untere Theil der tibia ganz schwach über den malleolus internus hervor.

Behandlung.

Die Behandlung in diesem Falle besteht darin, daß man verdünstende Waschmittel anwendet; die vielköpfige Binde; Schienen, welche mit Fußstücken versehen sind, und so gepolstert, daß der Fuß sich nach einwärts neigen muß; und daß man die große Zehe in die natürliche Linie mit der patella bringt, was mittelst der angegebenen Schienen leicht zu bewerkstelligen ist.

Schräge Frakturen.

Die Symptome der schrägen Fraktur der tibia nach abwärts und auswärts in das Gelenk, sind wie im erstern Fall eine Crepitation, wenn man den Fuß rotirt, beugt und ausstreckt; der Fuß ist schwach nach einwärts gekehrt und der malleolus externus ragt mehr, als natürlich, hervor. Dieselben Bandagen und Schienen, wie im erstern Falle, werden auch hier gebraucht, und die Lage muß in beiden Fällen folgender Gestalt seyn;

Behandlung.

Der Unterschenkel muß gehoben werden, so daß das Knie gebeugt in die Höhe kommt; der Unterschenkel muß auf dem m. gastronemius und auf der Ferse ruhen. Die Schienen unterstützen den Fuß auf jeder Seite, und unter dem Unterschenkel muß ein Kissen liegen, das vom Knie bis über den Fuß hinausreicht, mit Bändern umwickelt ist, und dadurch festgehalten wird. Ich habe beide diese Fälle in recht gutem Zustande gefunden, wenn der Patient und sein Unterschenkel auch auf der Außenseite lagen; der Vortheil aber, das ganze Glied auf der Ferse ruhen zu lassen, besteht darin, daß der Wundarzt dadurch Gelegenheit erhält, die geringste Abweichung in der Linie des Fußes zur Axe des Unterschenkels zu bemerken; und daß auch diese Lage für den Patienten behaglicher ist.

Luxation nach auswärts, in Folge einer Fraktur.

Die äußere Portion der untern Extremität der tibia, an der Stelle, an welcher sie sich mit der fibula vereinigt, wird manchmal zerbrochen und von der Knochenröhre ganz abgespalten, z. B. bei einem Sprung aus beträchtlicher Höhe. Alsdann erhebt sich der Fuß zwischen die tibia und fibula und es entsteht eine Luxation der tibia nach einwärts, und der Fuß ist zwischen die beiden malleoli heraufgehoben. Die in diesem Fall erforderliche Behandlung ist dieselbe, wie bei der Luxation nach einwärts.

Schräge complicirte Fraktur.

Schräge complicirte Frakturen in's Knöchelgelenk herab, heilen in der Regel sehr gut, wenn man Sorge trägt, Adhäsion der Wunde hervorzubringen, was geschieht, wenn man Scharpie, in Blut getunkt, auf die zerrissene Haut legt und sie daselbst liegen läßt, bis sie von selbst abfällt. Dieselben Bandagen und Schienen, wie bei einfachen Frakturen, sind auch erforderlich, nur die Lage muß verändert werden, je nach dem Sitze der Wunde. Selbst wenn Suppuration eintritt, wird der Patient doch in der Regel wieder hergestellt, wenn er nicht zu sehr in den Jahren vorgerückt ist.

Findet aber nebst der complicirten Fraktur in's Gelenk herab eine große Zerstückelung des Knochens statt, und Blutung aus irgend einem großen Gefäße, so ist es am zweckmäßigsten, die Amputation sogleich vorzunehmen, besonders aber, wenn der Patient genöthigt ist, sich durch seine Arbeit sein Brodt zu verdienen; denn wird auch einem Patienten bei großer Zermalmung des Knochens das Glied erhalten, so kann es nur geringe Kraftanstrengung aushalten.

(Zu S. 319 nach dem ersten Absatze.)

In diesen Fällen macht sich der Gebrauch der Flaschenzüge nothwendig, auch muß man die Thätigkeit der

Muskeln durch antimonium tartarisatum schwächen. (Siehe die Kupfertafel.)

Fall II. Folgenden Fall behandelte ich mit meinen Freunden, Hrn. West, Wundarzt zu Hammersmith, und Hrn. Ireland, Wundarzt zu Hartstreet, Bloomsbury. Er ist sehr interessant und belehrend, und zeigt zugleich auf das Deutlichste, wie gut es ist, wenn die Wundärzte bei'm Amputiren der Glieder vorsichtig zu Werke gehen, da die Hülfsmittel der Natur, selbst unter den schrecklichsten Umständen, noch immer ausreichend sind, den Verlust wieder zu ersetzen.

Am 24. Julius 1820 hatte Hr. Downes das Unglück, den astragalus zu luxiren. Dieß Mißgeschick traf ihn zu Kinsal Green, ungefähr 6 Meilen von London, dadurch, daß er von seinem Pferde gestürzt war. Hr. West, wurde herbeigerufen, und machte einen Versuch, die Luxation einzurichten, konnte aber nicht damit zu Stande kommen. Dem Patienten wurde viel Blut genommen, das Glied in Schienen gelegt, das Goulardische Waschwasser angewendet und ein schmerzstillendes Mittel verordnet. Am Abende dieses Unglücksfalles fühlte der Patient großen Schmerz und eine Empfindung von Druck gegen die Haut und die Ligamente. Es wurde eine Purganz verordnet und gelegentlich anodyna in Salztränken zu nehmen.

Folgenden Tag, den 25., rief mich Hr. Ireland, welcher den Abend vorher Hrn. Downes besucht hatte, und bat mich, ihn zu Hrn. Downes zu begleiten und in Verbindung mit Hrn. West zu berathschlagen. Als ich das Glied des Patienten untersuchte, fand ich den astragalus vorwärts und einwärts luxirt und die fibula schien ein wenig über dem Gelenke zerbrochen zu seyn. Ich machte einen Versuch sie einzurichten, fand aber den

Knochen unbeweglich fest in seiner neuen Lage, wo er dergestalt vorragte, daß die Beschaffenheit des Falles völlig klar vorlag, und so stark gegen die Haut drückte, daß ein schwacher Einschnitt ihn bloßgelegt haben würde. Ich hatte zuerst den Gedanken, daß der astragalus abgeschnitten werden müsse, da ich aber wußte, welche Hülfsmittel die Natur besitzt, luxirte Theile wieder zurechtzubringen, und den Schenkel wieder brauchbar zu machen, so sprach ich meine Meinung gegen Hrn. West und Hrn. Ireland dahin aus, daß ich nicht operiren würde, daß aber vielleicht die Haut weggehen, und der Knochen werde bloß gelegt werden, wo es noch immer Zeit zum Abschneiden sey. Die vorherige Behandlung wurde fortgesetzt.

Den 26. hatte der Patient etwas Reiz-Fieber, worauf er Salzmittel mit Antimonium erhielt.

Am 28. fand beträchtliche örtliche Irritation statt, und es wurden Blutegel gesetzt.

Den 29. wurden die Blutegel wiederholt und mit dem Waschmittel fortgefahren.

Am 10. August fieng die Haut auf der entgegengesetzten Stelle der Vorragung des astragalus am innern Knöchel an brandig zu werden.

Am 14. wurden Fomentationen und ein Umschlag von Hefen verordnet, innerlich dagegen China und Wein.

Am 16. wurde die Haut brandig.

Am 20. fand großer Eiterausfluß statt, und der astragalus wurde entblößt. Dieselben Mittel wurden fortgesetzt, und als die Entzündung und der Ausfluß allmählich geringer wurden, wurde die Wunde mit Scharpie und Heftpflaster verbunden.

Der astragalus kam allmählich immermehr aus seiner Lage, da die Ligamente brandig wurden oder in Ei-

terung geriethen. Im Septbr. konnte der Patient nach London gebracht werden.

Den 5. Oktbr. 1820 sah ich den Patienten wieder, und da ich den astragalus sehr locker fand, so entfernte ich ihn mittelst einer Zange, und brauchte weiter nichts als einige schwache ligamentose Adhäsionen zu zerschneiden. Die Blutung war unbedeutend und wurde bloß mit Scharpie unterdrückt.

Im Decbr. fielen noch einige geringe Exfoliationen vor, welche Schmerz und Entzündung verursachten; aber gegen das Ende des Monats fieng der Patient zu gehen an.

Nachdem der astragalus entfernt war, wurde Seifenpflaster aufgelegt, und Hr. Downes erhielt allmählich seine Kraft wieder, und konnte ohne Hülfe eines Stockes gehen.

Im Oktbr. 1821 bekam er eine geringe Beweglichkeit des Fußgelenkes wieder, die nach und nach immer mehr zugenommen hat. (Siehe die Kupfertafel.)

Von complicirter Luxation des astragalus.

Im ersten Falle dieser Beschädigung, der mir in meiner eigenen Praxis vorkam, war der astragalus nach einwärts und vorwärts auf das os scaphoideum gedrängt; und als ich nach der Zeit den Unterschenkel im Zergliederungssaale sah, indem er hatte abgenommen werden müssen, so brach ich in die Aeußerung aus: sicher hätte hier dem Patienten der Schenkel erhalten werden können.

Fall II. In dem Falle, von welchem mir Dr. Lynn zu Bury St. Edmunds eine Beschreibung sendete, wird man finden, daß der Abgang des astragalus bei einer complicirten Luxation des Fußgelenks, die Wie-

Knochen unbeweglich fest in seiner neuen Lage, wo er dergestalt vorragte, daß die Beschaffenheit des Falles völlig klar vorlag, und so stark gegen die Haut drückte, daß ein schwacher Einschnitt ihn bloßgelegt haben würde. Ich hatte zuerst den Gedanken, daß der astragalus abgeschnitten werden müsse, da ich aber wußte, welche Hülfsmittel die Natur besitzt, luxirte Theile wieder zurechtzubringen, und den Schenkel wieder brauchbar zu machen, so sprach ich meine Meinung gegen Hrn. West und Hrn. Ireland dahin aus, daß ich nicht operiren würde, daß aber vielleicht die Haut weggehen, und der Knochen werde bloß gelegt werden, wo es noch immer Zeit zum Abschneiden sey. Die vorherige Behandlung wurde fortgesetzt.

Den 26. hatte der Patient etwas Reiz=Fieber, worauf er Salzmittel mit Antimonium erhielt.

Am 28. fand beträchtliche örtliche Irritation statt, und es wurden Blutegel gesetzt.

Den 29. wurden die Blutegel wiederholt und mit dem Waschmittel fortgefahren.

Am 10. August fieng die Haut auf der entgegengesetzten Stelle der Vorragung des astragalus am innern Knöchel an brandig zu werden.

Am 14. wurden Fomentationen und ein Umschlag von Hefen verordnet, innerlich dagegen China und Wein.

Am 16. wurde die Haut brandig.

Am 20. fand großer Eiterausfluß statt, und der astragalus wurde entblößt. Dieselben Mittel wurden fortgesetzt, und als die Entzündung und der Ausfluß allmählich geringer wurden, wurde die Wunde mit Scharpie und Heftpflaster verbunden.

Der astragalus kam allmählich immermehr aus seiner Lage, da die Ligamente brandig wurden oder in Ei-

terung geriethen. Im Septbr. konnte der Patient nach London gebracht werden.

Den 5. Oktbr. 1820 sah ich den Patienten wieder, und da ich den astragalus sehr locker fand, so entfernte ich ihn mittelst einer Zange, und brauchte weiter nichts als einige schwache ligamentose Adhäsionen zu zerschneiden. Die Blutung war unbedeutend und wurde bloß mit Scharpie unterdrückt.

Im Decbr. fielen noch einige geringe Exfoliationen vor, welche Schmerz und Entzündung verursachten; aber gegen das Ende des Monats fieng der Patient zu gehen an.

Nachdem der astragalus entfernt war, wurde Seifenpflaster aufgelegt, und Hr. Downes erhielt allmählich seine Kraft wieder, und konnte ohne Hülfe eines Stockes gehen.

Im Oktbr. 1821 bekam er eine geringe Beweglichkeit des Fußgelenkes wieder, die nach und nach immer mehr zugenommen hat. (Siehe die Kupfertafel.)

Von complicirter Luxation des astragalus.

Im ersten Falle dieser Beschädigung, der mir in meiner eigenen Praxis vorkam, war der astragalus nach einwärts und vorwärts auf das os scaphoideum gedrängt; und als ich nach der Zeit den Unterschenkel im Zergliederungssaale sah, indem er hatte abgenommen werden müssen, so brach ich in die Aeußerung aus: sicher hätte hier dem Patienten der Schenkel erhalten werden können.

Fall II. In dem Falle, von welchem mir Dr. Lynn zu Bury St. Edmunds eine Beschreibung sendete, wird man finden, daß der Abgang des astragalus bei einer complicirten Luxation des Fußgelenks, die Wie-

derherstellung des Patienten nicht gehindert hat, denn er sagt: „in 5 Wochen sonderte sich eine Portion des astragalus ab und eine Woche später eine andere. Hielt man nun beide Stücken zusammen, so bildeten sie den ganzen Körper des Knochens."

Fall III. Hr. Trye, zu Gloucester, hatte auch eine complicirte Luxation des astragalus in seiner Behandlung. Er schnitt den luxirten Knochen aus und der Patient wurde wieder hergestellt mit einem Fuße, der ziemlich brauchbar war.

Folgenden Fall verdanke ich Hrn. Green.

Fall V. Thomas Toms, 23 Jahr alt, wurde den 14. Julius 1820 in's St. Thomas-Hospital aufgenommen. Er war ein Maurer, und während seiner Arbeit von einem drei Stockwerk hohen Gerüste herabgefallen. Sein Sturz war dadurch aufgehalten worden, daß sich ein Fuß zwischen den Stäben eines eisernen Gitters gefangen hatte. Von diesem hieng er herab und berührte mit dem Kopfe fast den Boden. Man fand eine Wunde, die unter dem innern malleolus des linken Unterschenkels ihren Anfang nahm; der Kopf des astragalus, der von der Gelenkfläche des os scaphoideum abgerissen war, ragte durch die geöffneten Hautbedeckungen hervor. Ein Theil des Gelenkknorpels am luxirten Knochen, hatte sich abgetrennt und der Knochen war von den Rändern der verwundeten Haut umgeben, die sich unter demselben gerunzelt hatte. Die Sehnen des m. tibialis anticus und die Beugemuskeln waren heftig ausgedehnt, auch der Fuß stark nach aufwärts und auswärts gewendet. Fernere Untersuchung zeigte, daß die a. tibialis posterior zerrissen und daß auch der diese Ader begleitende Nerv theilweise zerrissen war.

Es wurde ein Versuch gemacht, den luxirten astragalus durch Fixirung des Kniees, wobei zugleich der Unterschenkel auf den Oberschenkel gebeugt wurde, einzurichten; die Ausdehnung des Fußes wurde dicht am Unterschenkel gemacht, indem die Ferse mit einer Hand gehalten und die andere auf den Rücken des Fußes gelegt wurde. Auch dieses schlug aber fehl. Da es schien, daß die Haut, welche den Knochen unten fest umschlang, die Einrichtung hindere, so zerschnitt man dieselbe und die Ausdehnung wurde wiederholt, aber mit demselben ungünstigen Erfolge. Diese Schwierigkeit schien von dem kleinen Umfang der Wunde in der Gelenkkapsel und von dem Umstande herzurühren, daß der Knochen von den Sehnen festgehalten werde.

Da ich befürchtete, daß die Einrichtung unmöglich sey, so überlegte ich, ob ich nicht Amputation des Unterschenkels vorschlagen müsse. Da aber Sir A. Cooper zufällig im Hospitale war, so ersuchte ich ihn, den Fall in Augenschein zu nehmen, und nach sorgfältiger Untersuchung des verletzten Gliedes, entschied er sich dafür, daß der astragalus entfernt werden müsse. Ich stimmte diesem Vorschlag um so mehr bei, als er die Wahrscheinlichkeit darbot, das Glied zu erhalten, und machte deßhalb auch Anstalt, die Operation vorzunehmen. Zuerst legte ich eine Ligatur um die a. tibialis posterior, die indessen nicht geblutet hatte, indem ihre Mündung so zusammengezogen war, daß man keine Nadel hätte einbringen können. Ich wendete nun vorsichtig das Skalpel an, trennte die Ligamente, durch welche der astragalus mit den Knochen des Unterschenkels und des tarsus verbunden ist, los, und fand keine beträchtliche Schwierigkeit, den Knochen herauszunehmen. Die Theile wurden darauf leicht in Be-

rührung gebracht und die Wunde mit Heftpflasterstreifen geschlossen. Der Unterschenkel wurde auf seine Außenseite gelegt, so daß er auf einer wohlgepolsterten Schiene, die mit einem Fußstücke versehen war, ruhte; der Fuß wurde unterstützt, so daß er etwas höher war als das Knie, und fortwährender Gebrauch eines verdünstenden Waschmittels verordnet.

Am Abende desselben Tages trat schwaches Fieber ein, mit dem Gliede sah es aber ziemlich gut aus und der Patient hatte einen Stuhlgang.

Tags darauf hatten die Fiebersymptome zugenommen. Der Puls war voller und rascher, die Haut heiß und trocken, die Zunge gefurcht, und der Durst des Patienten sehr groß. Er hatte indessen des Nachts zwei oder drei Stunden geschlafen und an dem verletzten Theil empfand er keinen Schmerz. Ich verordnete etwas gegen das Fieber, bestimmte auch eine knappe Diät und gab die Weisung, das Zimmer des Patienten gut zu lüften.

Am dritten Tage hatte das Fieber noch immer etwas zugenommen. Der Patient klagte über Schmerz am Knöchel, der auch Spuren von Entzündung darbot. Der Kranke hatte keinen Stuhlgang gehabt. Ich verordnete schwefelsaure Magnesia in der infus. rosar. und ließ sie in wiederholten Gaben so lange nehmen, bis der Darmkanal davon afficirt seyn würde. Bei einem Besuch am vierten Tage vernahm ich, daß, nachdem der Patient fünf Gaben des Purgirmittels eingenommen gehabt habe, zwei reichliche Ausleerungen erfolgt seyen. Das Fieber hielt immer an, aber die Zunge des Patienten war reiner und feuchter. Ich hielt es jetzt für nothwendig, da der Unterschenkel bedeutend aufgeschwollen war, die Schienenbänder lockerer zu machen. Aus der Wunde war etwas Ei-

ter abgeflossen und der Schmerz, über welchen der Patient den Tag zuvor geklagt hatte, war verschwunden.

Am fünften Tage fand ich, daß er eine gute Nacht gehabt habe, auch das Fieber war geringer; dagegen klagte er über geschwollenen Hals und über einen schwachen Fieberschauer.

Am sechsten Tag erfuhr ich, daß er eine schlaflose Nacht, wegen Schmerz im Fuß und Unterschenkel, gehabt habe und daß sein Kopf etwas angegriffen gewesen sey. Der Schmerz im Schenkel hatte sich aber gegeben; aus der Wunde floß viel Eiter aus.

Am achten Tage schien das Fieber verschwunden zu seyn; der Puls war ruhig und schlug nicht mehr als 86 Mal, auch sein Unterleib war offen. Der Verband wurde jetzt abgenommen und die Ligatur an der Arterie sonderte sich auch ab. Die Wunde hatte ein gesundes granulirendes Aussehen. Dem Patienten wurde erlaubt, einige animalische Speisen zu genießen.

Er besserte sich fortwährend bis zum 26. Julius. Sein Schlaf war gesund und stärkend gewesen, er hatte kein Fieber, keinen Schmerz an dem verletzten Theil und sein Appetit war besser geworden. An diesem Tage aber wurde es für nothwendig erachtet, die Lage des Unterschenkels zu verändern und den Fuß niedriger zu bringen, um den Ausfluß des Eiters zu erleichtern, der sich in einem ungefähr zum dritten Theile des Unterschenkels hinaufgehenden sinus hinter dem innern malleolus gesammelt hatte.

Den 29. Julius klagte er wieder über Schmerz im Schenkel, hatte auch einige Symptome allgemeiner krankhafter Störung. Diese unangenehmen Wirkungen waren hervorgebracht worden durch die Entstehung eines Absces-

ses, welcher den 1. August geöffnet wurde, und aus welchem ungefähr 6 Unzen Eiter ausflossen. Nach der Zeit war er ruhig und wohl und der Eiterausfluß minderte sich allmählich.

Den 10. August ließ ich ihn in ein anderes Bette bringen, ohne aber dabei die Schienen oder Kissen im mindesten zu verrücken. Die Wunde am Knöchel war jetzt mit Granulationen ausgefüllt und schon zum Theile vernarbt.

Den 25. August war seine Gesundheit wieder in Unordnung gerathen. Seine Haut war heiß, im Gesicht hatte er Hitze und er klagte über starken Schmerz am äußern Knöchel, an der Stelle, wo derselbe auf der Schiene ruhe. Um diese Ungemächlichkeit abzustellen, wurde der Unterschenkel in eine Bruchlade auf die Ferse gestellt und ein Breiumschlag auf den Knöchel gelegt. Den folgenden Tag war ersichtlich, daß sich an dieser Stelle Eiter gebildet habe, weßhalb eine Oeffnung gemacht wurde, aus welcher ungefähr 4 Unzen ausflossen.

In der nächsten Woche fand wiederum ein Ausfluß aus der ursprünglichen Wunde statt. Dieser Eiterausfluß war sehr beträchtlich und eine bedeutende Quantität ergoß sich aus einem sinus, der sich bis an die Wade hinauf erstreckte und bis zum 7. September fortdauerte. Während dieser Periode wurde sein Unterschenkel ödematos, sein Appetit nahm ab und er wurde von einem schwachen hektischen Fieber befallen.

Nach dieser Zeit besserte es sich schnell mit ihm; der ödematose Zustand des Unterschenkels gab sich; der Eiterausfluß nahm ab; und die Wunde erhielt wieder ein gesundes Aussehen. So besserte es sich fortwährend bis zum 22. September, wo sich wieder ein kleiner Absceß an der

Innenseite des Schenkels und ein anderer gerade unter der Wade gebildet hatten. Sie wurden geöffnet und der Eiterausfluß verschwand allmählich.

Zu Anfange des Octobers war die Quantität der ausfließenden Eiterjauche noch sehr unbedeutend. Es wurde ihm erlaubt, aufrecht zu sitzen und bloß Streifen von Seifencerat wurden mit einer Cirkelbinde umgelegt.

Den 25. October hatte der Ausfluß ganz aufgehört. Die Theile um das Gelenk herum waren ganz gesund und Druck erzeugte keine Unbehaglichkeit. Der Patient war zu der Zeit im Stande, zu einem bedeutenden Grade den Fuß am Unterschenkel zu beugen, konnte ihn aber nicht ausstrecken.

Er fing nun an, mit Hülfe der Krücken, ein wenig zu gehen und da er fortwährend an Gesundheit und Kraft zunahm, so wurde er den 2. November aus dem Hospital entlassen.

Seit der Zeit betreibt er seine Geschäfte wieder und verrichtet sie ohne irgend eine Ungemächlichkeit.

J. H. Green.

(Zu Seite 333 nach dem zweiten Absatze.)

Luxation der Fußzehen von den Mittelfußknochen.

Ein solcher Fall ist sehr ungewöhnlich, ich hatte aber einen Mann im Guys-Hospitale zu behandeln, der einen solchen Grad der Lahmheit hatte, daß er nicht im Stande war, sein Brodt durch seine tägliche Arbeit zu erwerben. Der Mann war sehr tief gefallen und hinkte auf den Spitzen seiner Zehen. Als die Sohle des Fußes untersucht wurde, fand sich eine bedeutende Vorragung an den Wurzeln aller Zehen mit Ausnahme der großen, und diese Vorragung rührte daher, daß die Extremitäten der Mittelfußknochen

unter den ersten Phalangen der vier kleinern Zehen saßen. Mehrere Monate waren von Zeit der Beschädigung und von dem ersten Schwellen des Fußes an vergangen, und dennoch hatte man nichts entdeckt. Zur Zeit, als ich den Patienten sah, konnte keine Ausdehnung etwas helfen, und es gab jetzt keine andere Erleichterungsweise, als ein Stück ausgehöhlten Kork auf der innern Fußsohle zu tragen, um auf diese Weise zu verhindern, daß die Mittelfußknochen nicht auf die Nerven und die Blutgefäße drücken.

Das Weitere über die Luxation der Fußzehen ist bei den Luxationen der Finger erörtert.

Kupfererklärungen.

Tafel I.

Zur Erläuterug der Verrenkung des Oberarmkopfes und des Schlüsselbeins *).

Fig. 1. giebt die Ansicht einer Luxation des Oberarmkopfes nach unten, in die Achselgrube, auf der rechten Seite.

Fig. 2. giebt die Ansicht einer Luxation des Oberarmkopfes nach vorn, hinter den m. pectoralis major und unter das Schlüsselbein.

Fig. 3. Die Knochen des Rumpfs, um den Sitz der Luxationen des Oberarmkopfes und des Schlüsselbeins zu zeigen.

a. Das Sternalende des Schlüsselbeins, auf das Brustbein luxirt;

b. das Scapularende des Schlüsselbeins, auf die spina scapulae luxirt;

c. spina scapulae;

d. cavitas glenoidea scapulae;

e. processus coracoideus;

f. f. der Oberarmkopf nach unten, in die Achselhöhle getrieben, bei der Luxation nach unten;

---

*) Ist in den Chirurgischen Kupfertafeln als Taf. LXXXVI. erschienen.

g. der Oberarmkopf vorwärts, auf die zweite Rippe unter das Schlüsselbein und auf die innere Seite des processus coracoideus getrieben, bei der Luxation nach vorn.

Fig. 4. Zeigt die Lage des Oberarmkopfes bei der Luxation nach hinten auf das Schulterblatt.

a. dorsum scapulae;

b. os humeri;

c. Kopf des Oberarmknochens auf dem Schulterblatt in der fossa infra spinata.

Tafel II. *)

Zergliederung von Luxationen des Oberarmkopfes.

Fig. 1. Luxation des Oberarmkopfes in die Achselhöhle, wie sie bei der ersten oberflächlichen Zergliederung erscheint.

a. Schlüsselbein;

b. Schulterblatt;

c. Oberarmknochen mit dem m. biceps vor, und dem m. triceps hinter dem Knochen;

d. m. subscapularis:

e. — teres major;

f. — latissimus dorsi;

g. — pectoralis major;

h. der plexus brachialis mit der arteria und vena axillaris, unten durchschnitten, man sieht wie der nervus cutaneus durch den m. coraco - brachialis läuft;

---

*) Ist in den chirurgischen Kupfertafeln als Taf. LXXXVII. erschienen.

i. processus coracoideus;

k. der in der Achselhöhle liegende Oberarmkopf;

l. zerissenes Kapsel-Ligament und Sehne des m. subscapularis, durch welche der Oberarmkopf aus der cavitas glenoidea ausgewichen ist.

Fig. 2. zeigt die neue Gelenkhöhle, welche sich bei einer veralteten Luxation nach unten, an der innern Seite des untern Schulterblattrandes gebildet hat.

a. Schulterblatt;

b. processus coracoideus;

c. die alte cavitas glenoidea, mit dem acromion darüber;

d. die neue Gelenkhöhle für den Oberarmkopf.

Fig. 3. Partielle Luxation des Oberarmkopfes nach vorn.

a. Schlüsselbein;

b. acromion;

c. scapula;

e. e. Oberarmknochen, der Kopf ist etwas verändert;

f. cavitas glenoidea;

g. neue glatte Gelenkhöhle für den Oberarmkopf; sie erstreckt sich vom Rande der cavitas glenoidea, bis an den processus coracoideus scapulae.

Fig. 4. Luxation des Oberarms nach vorn, unter das Schlüsselbein und hinter den m. pectoralis.

a. Schlüsselbein;

b. Schulterblatt;

c. acromion;

d. cavitas glenoidea des Schulterblatts, aus welcher der Oberarmkopf herausgedrängt ist. An der innern Seite dieser Höhle sieht man den processus coracoideus;

e. der Kopf des Oberarmknochens mit dem darüber hinlaufenden tendo des m biceps; der Kopf des Knochens liegt unter der Mitte des Schlüsselbeins in der Mitte des Schulterblatts und an der innern Seite des proc. coracoideus;

f. Portionen des neuen Ligaments, welches den Kopf des Knochens einschloß.

Fig. 5. Luxation des Oberarmkopfes in die Achselhöhlen.

a. Schlüsselbein;

b. Schulterblatt;

c. Oberarmknochen;

d. der zweiköpfige Armmuskel, m. biceps;

e. e. Unterschulterblatts=Muskel, m. subscapularis;

f. Zerreißung des Kapselbandes und der Sehnen des m. subscapularis;

g. Kopf des Oberarmknochens, welcher auf die innere Seite des untern Schulterblattrandes getreten ist.

Tafel III.

Zur Erläuterung der Luxation am Ellenbogengelenk *).

Fig. 1. Luxation der Ellenbogenröhre (ulna), und der Speiche (radius) nach hinten.

a. Oberarmknochen;

b. Ellenbogenröhre;

c. Speiche;

d. der zweiköpfige Armmuskel (m. biceps);

e. der innere Armmuskel (m. brachialis internus);

*) Ist Taf. LXXXVIII. der chirurgischen Kupfertafeln.

f. der dreiköpfige Armmuskel (anconaeus), wie er sich an das olecranon inserirt;

g. der innere Nebengelenkhöcker (condylus internus ossis humeri);

H. das olecranon; und I. der processus coronoideus hinter die Gelenkoberfläche des Oberarmknochens luxirt. Der processus coronoideus (I.) ist in die hintere Aushöhlung des humerus aufgenommen.

(Das Präparat ist in dem St. Thomas-Spital zu London.)

Fig. 2. Luxation der ulna hinterwärts.

a. os humeri;

b. ulna;

c. radius;

d. Insertion des biceps an dem Höcker des Speicheknochens (radius);

e. olecranon ulnae hinter den humerus getrieben;

f. einige Beschädigung an dem innern condylus humeri.

Das Präparat im Museum des St. Thomas-Spitals.)

Fig. 3. Dasselbe Präparat von der andern Seite. Die Buchstaben a — e wie an der vorigen Figur; f. aber ist der Kopf des radius, welcher durch seinen Druck gegen den condylus externus humeri dort eine Gelenkhöhle für sich gebildet hatte.

Fig. 4. Zeigt eine Luxation des radius hinterwärts, an der innern und äußern Seite des Oberarmknochens.

A. Oberarmknochen, os humeri;

B. der Speicheknochen, radius;

C. Ellenbogenröhre, ulna;

D. innerer Gelenkhöcker des Oberarms;

E. kronenförmiger Fortsatz der Speiche, processus coronoideus ulnae. Das Kapsel-Ligament ist geöffnet, um D. und E. sichtbar zu machen;

F. der luxirte hinterwärts und auswärts getriebene Speiche-Knochen;

G. das ringförmige Ligament, zerrissen.

Fig. 5. Luxation des radius. Der Knochen ist auf den condylus humeri externus und den processus coronoideus ulnae getrieben.

a. os humeri;

b. ulna;

c. radius;

d. olecranon;

e. Kopf des radius. Das ligamentum coronarium und ein Theil des ligamentum interosseum ist zerrissen und der Kopf des Knochens auf den processus coronoideus ulnae und den condylus externus humeri getrieben.

Fig. 6. Ansicht eines Arms, woran das Ellenbogengelenk luxirt ist.

g. Die nach hinten zu getriebene ulna;

b. der mit der ulna fortgedrängte radius;

c. Vertiefung über dem Ellenbogen.

Tafel IV.

Fig. 1. zeigt eine noch nicht vereinigte Fraktur des äußern Gelenkhöckers des Oberarmknochens.

a. Os humeri;

b. ulna;

c. radius;

d. der abgebrochene äußere Gelenkhöcker, innerhalb des Ligaments; es ist kein Vorschritt zur Vereinigung

zu bemerken, die abgebrochene Portion ist unverändert;

e. Kopf des radius.

(Im Museum des St. Thomas-Hospitals.)

Fig. 2. Fraktur der äußern Gelenkhöckers des Oberarmknochens und des kronenförmigen Fortsatzes der Ellenbogenröhre.

a. os humeri;

b. ulna;

c. radius;

d. Kopf des radius;

e. der äußere Gelenkhöcker des Oberarmknochens außerhalb des Kapselligaments gebrochen; die Natur hat bedeutende Versuche zur Vereinigung gemacht, und die Gestalt des Knochens verändert;

f. der Kronenfortsatz der ulna ist abgebrochen und bloß durch Ligament mit der ulna vereinigt; zur Knochenvereinigung ist kein Versuch gemacht; diese Portion des processus coronoideus lag innerhalb der Kapselmembran.

(Museum des St. Thomas-Hospitals.)

Fig. 3. Abgebrochenes olecranon,

a. os humeri;

b. ulna;

c. radius;

d. ein Theil des triceps extensor cubiti (anconeus);

e. olecranon abgebrochen und von dem anconeus aufwärtsgezogen;

f. der Theil der ulna, wo das olecranon abgebrochen ist;

g. das neue Ligament, durch welches olecranon und ulna vereinigt sind.

Fig. 4. zeigt eine Fraktur der untern Extremität des radius und eine Luxation der ulna nach vorn.

a. der radius;
b. die ulna;
c. das ligamentum annulare carpi;
d. die vorwärts auf das os pisiforme getriebene ulna;
e. das abgebrochene Ende des radius, der Körper des Knochens ist vorwärts getrieben, das untere Ende aber in der natürlichen Lage geblieben; an dem Körper des Knochens dicht über der Fraktur sieht man den m. pronator quadratus.

Fig. 5. zeigt eine complicirte Luxation der ulna nach hinten, mit einer complicirten Fraktur des radius.

a. der radius;
b. ulna;
c. der carpus;
d. die luxirte ulna, welche hinter das Ende des radius getrieben ist;
e. die einzelnen Stückchen des sehr complicirt fraktu- rirten radius, und der zerrissene tendo des m. extensor carpi radialis brevior.

Fig. 6. Luxation der zweiten Phalanx des Fingers nach vorn, und der ersten Phalanx nach hinten.

a. phalanx prima;
b. — secunda;
c. — tertia;
d. luxirtes Ende der ersten Phalanx;
e. — — — zweiten —
f. ein neues Kapsular-Ligament, welches das Ende des luxirten Knochens bedeckt.

Fig. 7. Complicirte Luxation der ersten Phalanx des Daumens.

a. os metacarpi pollicis;
b. die erste Phalanx nach hinten getrieben;
c. die zweite Phalanx;
d. luxirte erste Phalanx;
e. tendo des m. flexor longus pollicis zerrissen; bei der Behandlung dieses Zufalles, muß das Ende des Knochens abgesägt werden.

(Im Museum des St. Thomas-Hospitals.)

Tafel V.

Fig. 1. zeigt einen, durch Krankheit veränderten Zustand des Schenkelbeinhalses, welcher wohl für Fraktur und Wiedervereinigung genommen werden könnte. Dieselben Erscheinungen, wiewohl in einem geringeren Grade, werden zuweilen am Obertheile des Schenkelknochens sehr alter Personen wahrgenommen.

Fig. 2. Fraktur des Schulterblatthalses.

Man sieht wie die cavitas glenoidea, mittels einer durch den cervix scapulae gehende Fraktur, losgetrennt ist.

Fig. 3. Fraktur des acromion.
— 4. — — cervix humeri;
— 5. — — processus condyloideus internus;
— 6. — — — — externus;
— 7. — — olecranon;
— 8. — — processus coronoideus ulnae;
— 9. Verband bei'm Schlüsselbeinbruche, mit Polstern in den Achselgruben, um den Kopf des Oberarmkno-

chens auswärts zu ziehen; auch bei Luxationen des Schlüsselbeins und Frakturen des cervix scapulae zu gebrauchen.

Fig. 10. Seiten-Schienen bei Frakturen des Ellenbogengelenks.

Fig. 11. Hintere Schiene für den Arm, mit Charnier am Ellenbogen, bei Frakturen der Gelenkhöcker, wobei Bewegung gestattet werden soll.

Fig. 12. Einrichtungsmethode des luxirten Daumens.

Fig. 13. Schlinge zu eben erwähntem Zweck anwendbar mittelst eines besonderen Knotens, wobei die Enden des Bandes zwischen zwei Cirkeltouren liegen.

Fig 14. Verband für die Fraktur des olecranon.

Tafel VI.

erläutert des Verfassers Methoden die Luxationen des Schultergelenks wieder einzurichten.

Fig. 1. zeigt die Methode, welche er gewöhnlich bei frischen Luxationen anwendet, indem er (zur Contraextension) seine Ferse in die Achselgrube setzt, und die Extension entweder oberhalb dem Ellenbogen oder an dem Handgelenk macht.

Fig. 2. die Methode, die Einrichtung mit dem Flaschenzuge zu bewerkstelligen. Man sieht wie das Schulterblatt mit einer den Arm durchlassenden Binde fixirt wird, wie der Flaschenzug oberhalb dem Ellenbogen angelegt ist, und in welcher Richtung bei der Luxation in die Achselhöhle der Zug stattfindet. Wenn die Luxation vorn unter dem Schlüsselbein ist, so muß der Arm etwas niedriger gebracht werden, um den processus coronoideus zu vermeiden.

Fig 3. zeigt die Methode, die Luxation nach abwärts, durch Einsetzen des Kniees in die Achselhöhle einzurichten.

Die folgenden zwei Tafeln erläutern das dem ersten Bande der chirurgischen Handbibliothek sich anschließenden Supplement.

Supplement. Tafel VII.

Fig. 1. zeigt den Schenkelknochen, der an den Gelenkhöckern bis in das Kniegelenk complicirt gebrochen ist. (Das Präparat ist im Museum des St. Thomas-Hospitals.)

Fig. 2. Eine der Länge nach laufende Fraktur der Kniescheibe, wo die Knochenstücke nur wenig von einander gewichen, und doch nur durch Ligamente vereinigt sind.

a. Sehne des m. rectus femoris;
b. ligamentum patellae;
c. Kniescheibe;
d. ligamentose Vereinigung;
(im Museum des St. Thomas-Hospitals.)

Fig. 3. Fraktur der tibia und fibula am Knöchelgelenk.

a. Die frakturirte tibia;
b. — — fibula;
c. astragalus;
e. knöcherne Hülse, welche ein Knochenstück so umgiebt, und vollständig einschließt, daß es nicht weggenommen werden konnte und die Amputation nöthig wurde.

Fig. 3. f. das erwähnte Knochenstück einzeln.

Fig. 4. Complicirter Bruch der tibia, wobei Amputation nöthig wurde.

a. astragalus;
b. b. frakturirte fibula,
c. c. tibia bis in das Gelenk zerbrochen;

Fig. 5. Luxation des astragalus nach außen.

a. malleolus externus;

b. der nach außen gedrängte astragalus. Der Fuß ruht auf seinem äußern Rande.

Fig. 6. Zwei Ansichten des erzählten Falles von Downes, wo der Astragalus luxirt war, und durch Brand abfiel. Die Zeichnung wurde gemacht, als der Knochen anfing sich loszutrennen.

Fig. 7. Gewöhnlicher Verband bei'm Bruche der Kniescheibe.

Fig. 8. Ein lederner Riemen, der oberhalb der Patella festgeschnallt wird, nebst einem andern unter den Fuß weggehenden Riemen, welche ich bei Frakturen der Kniescheibe anwende.

Fig. 9. Lange Schiene bei frakturirten Schenkelknochen. Der obere Theil stützt sich auf die Schoosbeine und wird an den obern Theil des Schenkels festgeschnallt. Sie läuft an der innern Seite des Schenkels und Beins herab, ist mit einer Schraube versehen, um sie zu verlängern, und mit einem Stiefel, um sie an den Fuß zu befestigen.

Fig. 10. Schienen mit Fußstücken, um an die innere und dieselbe Seite des Fußes gelegt zu werden, bei Luxationen und Frakturen am Knöchelgelenke.

Fig. 11. Verband, welchen Hr. Harris zu Reading bei Verletzung des obersten Theils des Schenkels gebraucht hat.

a. Ein Polster, was rund um das Becken geschnallt ist, um den Trochanter zu stützen.

b. keilförmige Kissen, um den Schenkel zu unterstützen;

c. Fußstütze;

d. beweglicher Theil der Matratze, worauf der Kranke ruht, wofür eine Leibschüssel untergeschoben werden kann.

Fig. 12. Das Schenkelbein dicht über den Gelenkhöckern gebrochen, und mit Zerreißung des m. rectus femoris und beträchtlichem Uebereinanderschieben der Knochenenden vereinigt.

a. Schenkelknochen;
b. tibia;
c. Kniescheibe;
d. der zerrissene m. rectus;
e. e. die zerbrochenen, verschobenen, aber vereinigten Knochenenden;
f. die Spitze des Schenkelknochens, welche durch den m. rectus hervorragt, die völlige Streckung verhindert und das Beugen des Gelenks sehr beschränkt. (In der Sammlung des Hrn. Patey in London).

Suplement. Tafel VIII. *)

Fig. 1. Fraktur des Schenkelbeinhalses, wo der Hals in die zellige Strucktur hineingetrieben und dort verwachsen ist.

a. acetabulum;
b. Kopf des Schenkelknochens;
c. großer Trochanter;
d. kleiner Trochanter;
e. Körper des Schenkelknochens;
f. der Hals des Knochens, der mit den Knochenzellen, in welche er getrieben worden, verwachsen ist;
g. Vergrößerung des großen Trochanter, der zuweilen auf der linken Seite des Darmbeins ruhete;

*) Ist in den Chirurgischen Kupfertafeln Taf. XCII.

h. Vergrößerung des kleinen Trochanter, der zuweilen an der Seite des acetabulum aufruhete; so wurde der Knochen, während des geschwächten Zustandes des Knochenhalses, von diesem Fortsatze gestützt. (Das Präparat, welches durchsägt ist, um alles mehr sichtbar zu machen, ist von Hrn. Powell an Sir A. Cooper gegeben.)

Die folgenden Figuren geben anatomische Ansichten des Kopfes und Halses des Schenkelbeins.

Fig. 2 Gefäße des Schenkelhalses und der Kapsel.

a. Kopf des Schenkelknochens.
b. Körper des Schenkelknochens;
c. Hals desselben;
d. Vertiefung, wo das ligamentum teres sitzt;
e. e. Kapselband;
f. f. das Kapselband auf den Hals des Knochens zurückgeschlagen und den Lauf der Gefäße auf demselben zeigend;
g. periosteum, welches den Hals des Knochens überzieht.

Fig. 3. Durchschnitts-Fläche des Schenkelknochens und der Kapsel-Membran.

a. Kopf des Schenkelknochens;
b. ligamentum teres mit seinen kleinen Gefäßen.
c. Körper des Schenkelknochens;
d. großer Trochanter;
e. kleiner Trochanter;
f. f. Kapsel-Membran von dem Rande des acetabulum mit einigen darauf befindlichen Gefäßen.
g. g. Insertion des Kapselbandes an den Hals des Schenkelknochens;

h. h. Kapselband, welches sich auf den Schenkelhals zurückschlägt;

i. i. periosteum, welches den Hals des Schenkelknochens einschließt.

Man sieht, wie zwischen h. h. und i. i. die Gefäße zu dem Schenkelknochen dringen, um Knochen-Ernährung zu vermitteln.

Fig. 4. Schenkelknochen eines foetus.

a. Kopf des Knochens;

b. großer Trochanter;

c. Körper des Knochens;

d. ligamentum teres mit seinen Gefäßen;

e. Knochen-ernährende Gefäße des Schenkelkopfes.

Anmerkung. Diese anatomischen Figuren erläutern, sagt Sir Astley Cooper, warum Frakturen des Schenkelhalses sich nicht vereinigen. Wenn eine Fraktur durch den Schenkelhals innerhalb des Kapselbandes statt hat, so ist dessen umgeschlagene Portion und das periosteum des Halses zerrissen, und die einzige Ernährung, welche den Knochenkopf erhält, wird durch die wenigen und kleinen Gefäße des ligamentum teres geliefert, welche gewöhnlich nur ligamentose Substanz produciren. Es ist daher nicht sowohl zu verwundern, daß der Schenkelkopf keine Knochensubstanz aussondert, als vielmehr, daß seine Vitalität unter so mangelhafter Ernährung besteht. Alle Knochen, welche innerhalb der Gelenkkapselbänder brechen, und nur von Portionen der umgeschlagenen Ligamente ernährt werden, vereinigen sich nicht durch Knochensubstanz, z. B. die condyli ossis humeri und der processus coronoideus ulnae. Es scheint also, daß es drei Ursachen giebt, warum Knochenbrüche sich nicht vereinigen: 1) Mangel an Ruhe, 2) Mangel an gehöriger Zusammenbringung der Fragmente, 3) Aufhebung der Knochen-bildenden Thätigkeit in dem Gelenktheile des Knochens, wegen zerrissener Gefäße. Es ist möglich, daß der Schenkelhals zerbrechen konnte, ohne daß das starke periosteum und die zurückgeschlagene Kapsel-Membran, welche ihn umgeben,

zerrissen sind, und unter solchen Umständen, wenn sie jemals vorkommen, möchte knöcherne Vereinigung statt haben. Aber bei einem solchen Falle würde dann auch nicht die gewöhnliche Verkürzung des Gliedes statt haben.

In den Fällen von gebrochenem Schenkelhalse, wie sie gewöhnlich statt haben, ist nicht allein keine Knochenvereinigung vorhanden, sondern ein großer Theil des Knochenhalses verschwindet noch durch Absorbtion.

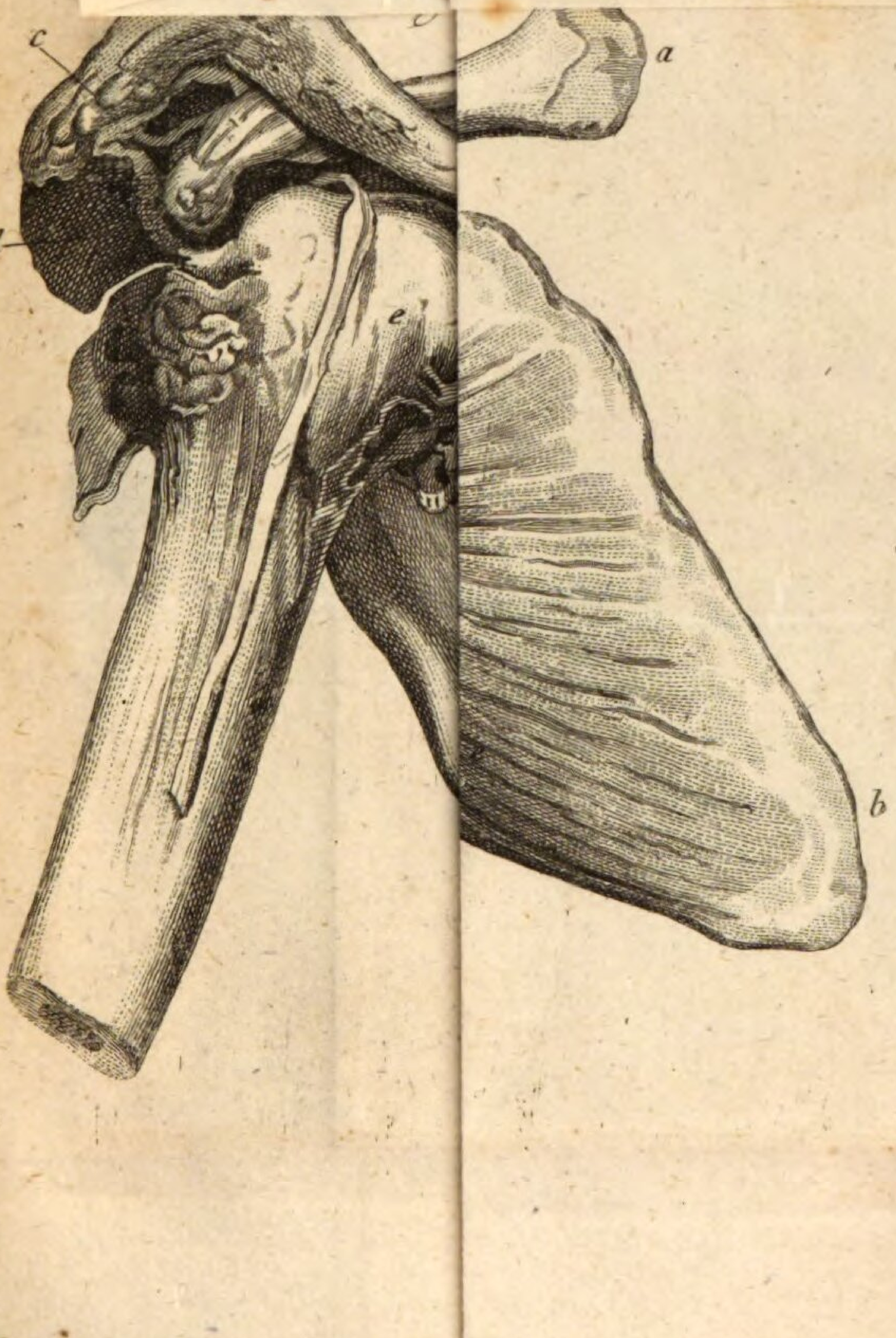
Fig. 5. Eine Luxation des Oberschenkel-Kopfes in die Incisura ischiadica. Man sieht die äußere Oberfläche des os innominatum von der Seite.

a. Darmbein;
b. Sitzbein;
c. Schoosbein;
d. der große Trochanter, welcher das acetabulum bedeckt und verbirgt;
f. Kopf des Schenkelknochens, welcher in die incisura ischiadica gewichen ist und zwischen dem hintern und untern Fortsatze des Darmbeins und dem Stachelfortsatze des Sitzbeins steht;
g. ein neues Kapselband, was um den Knochenkopf entstanden und von, durch Entzündung verdichtetem, Zellgewebe gebildet ist;
h. ligamentum teres, welches eben so wie das ursprünglich Kapselband, bei der Luxation zerrissen worden.

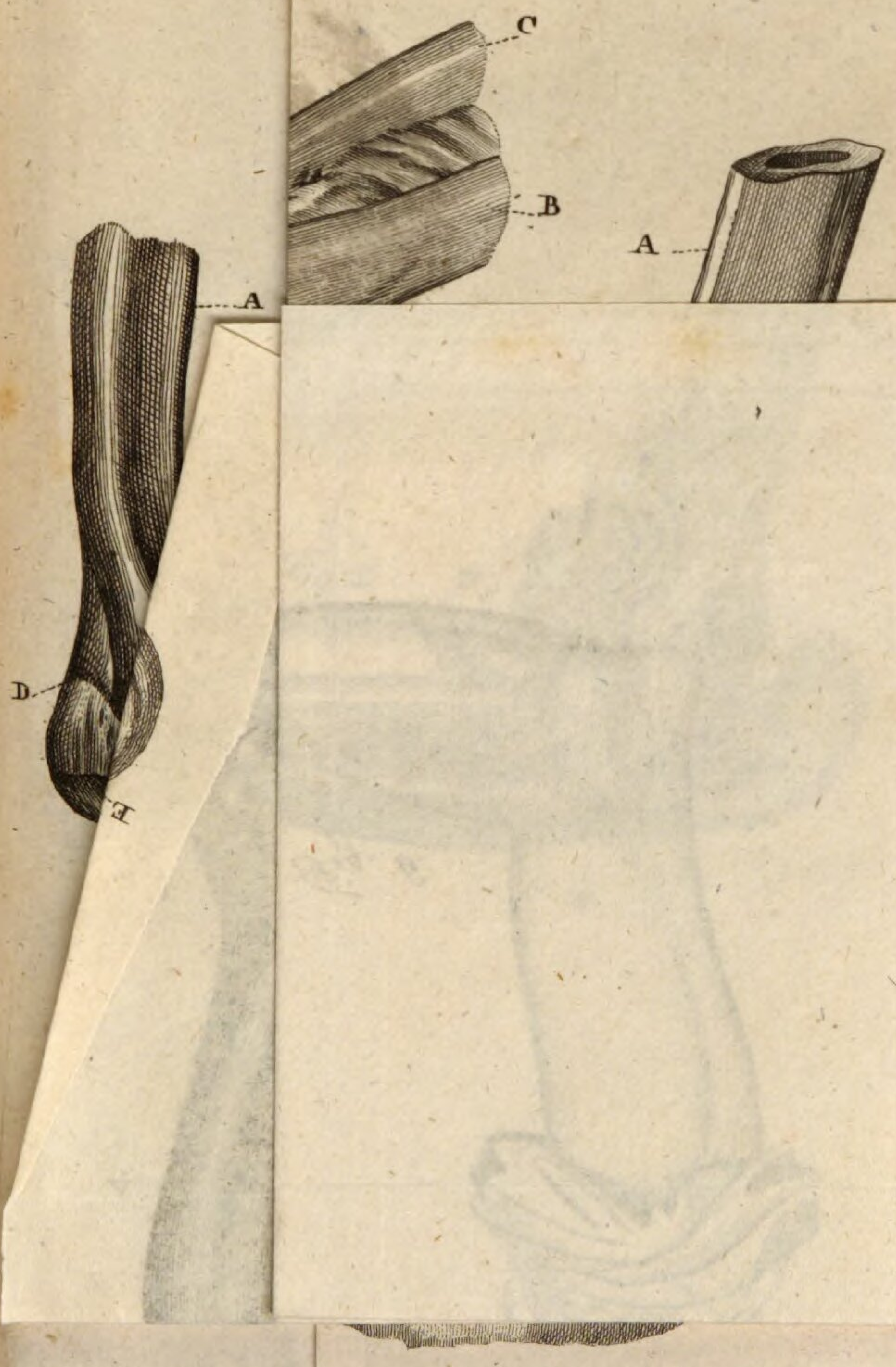
(Das Präparat befindet sich in dem Museum des St. Thomas-Hospitals.)

Taf. I.

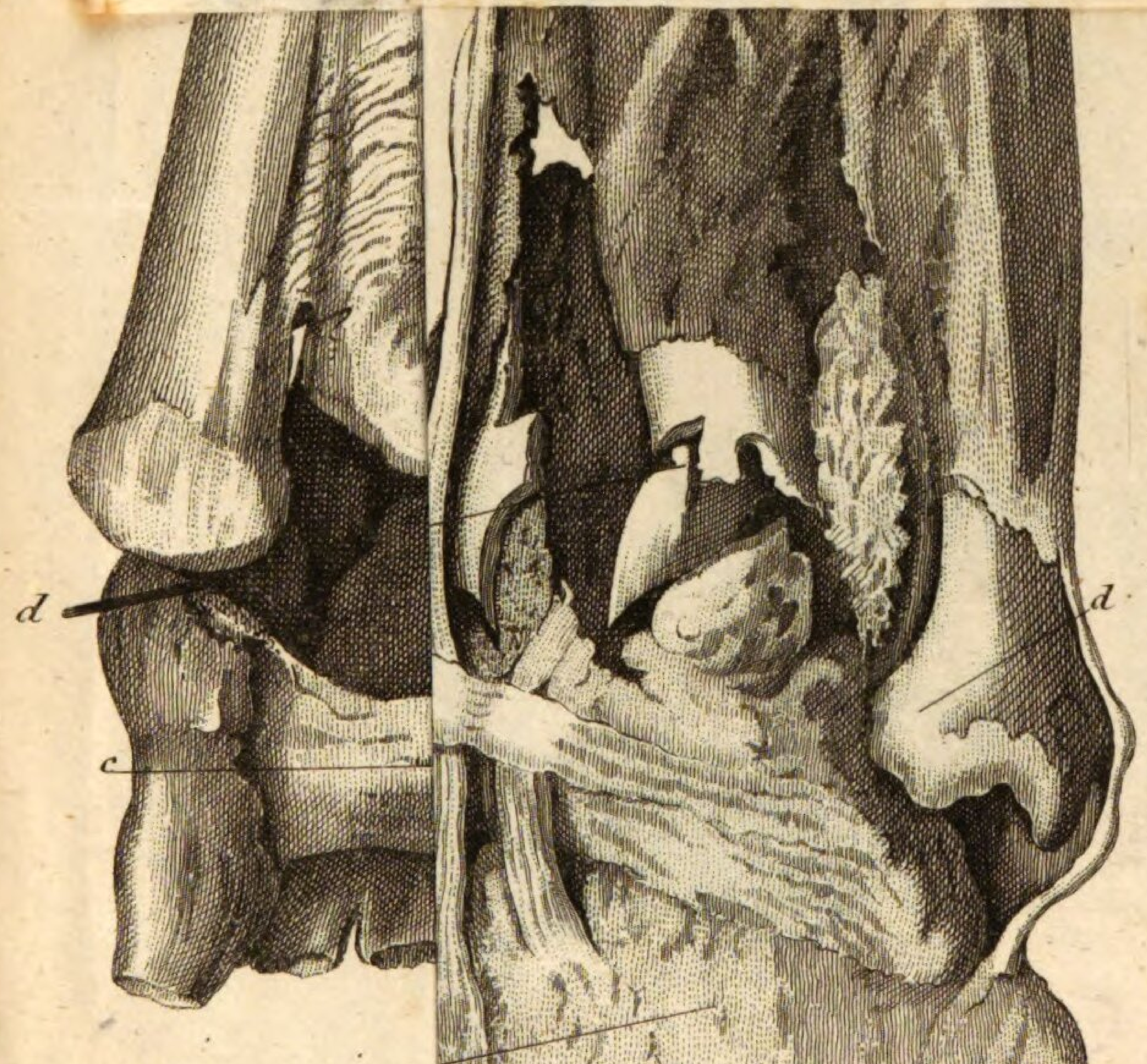
Fig. 1


a
b
c
d
e

Taf. III.



d
c


d
d
c

Taf: V.

Fig: 1.

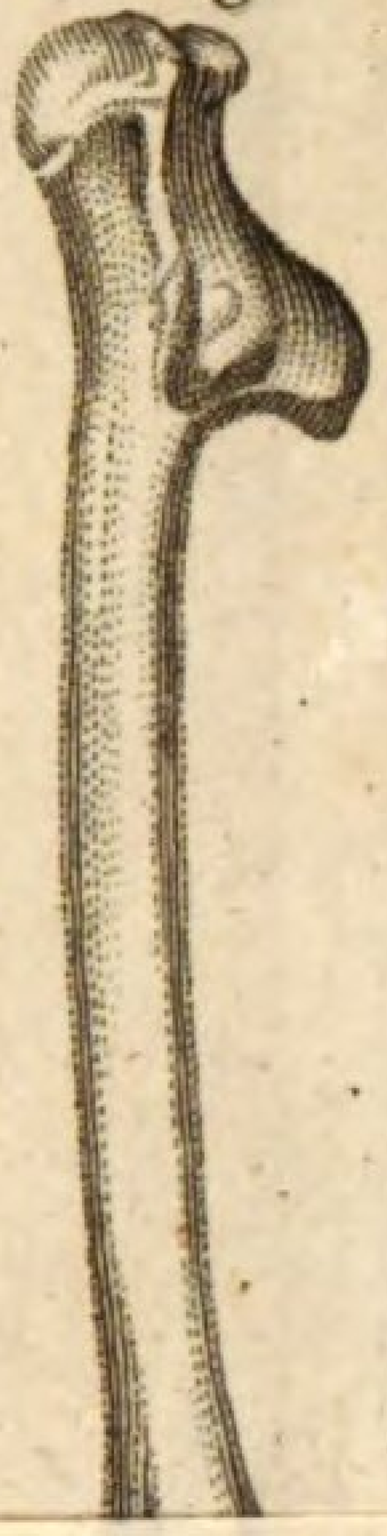


Fig: 5.

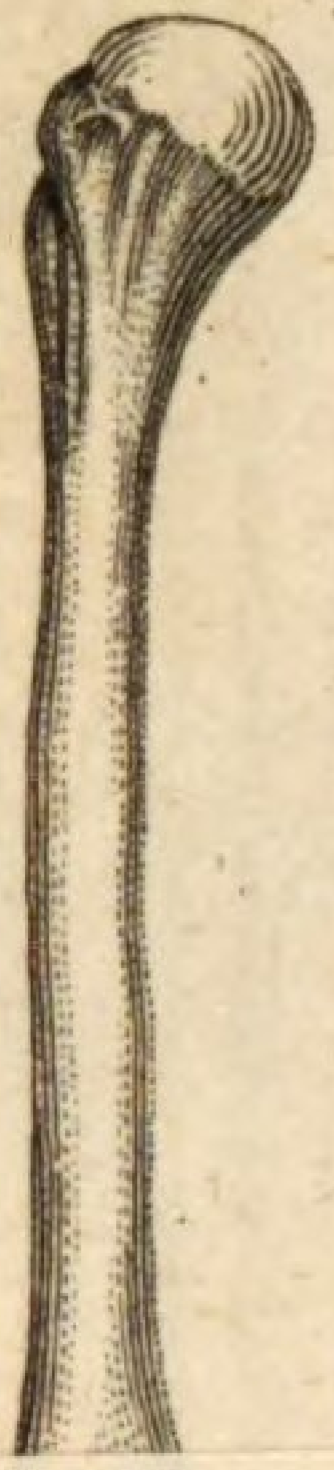
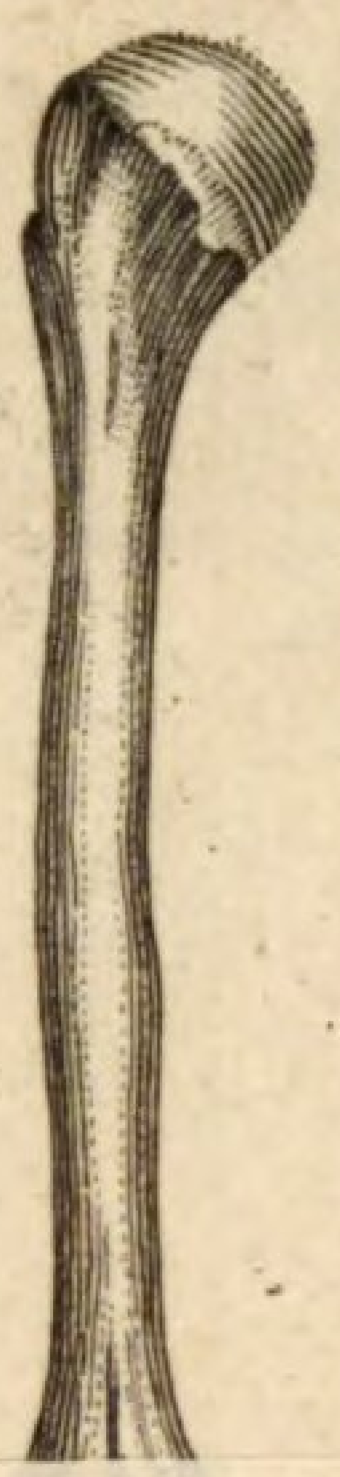


Fig: 6.



Taf: VII.

Fig: 8.

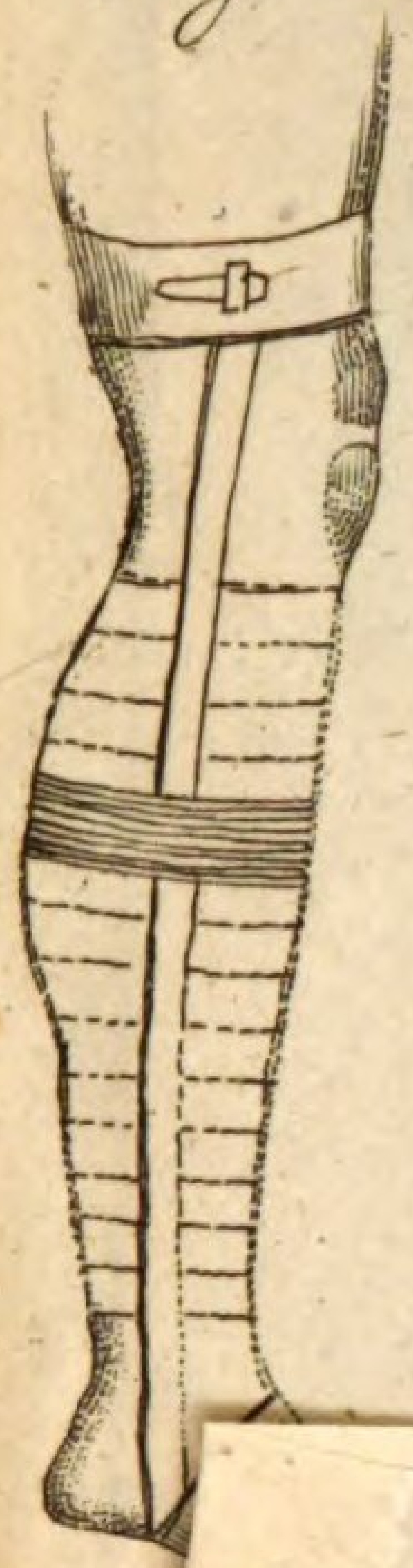


Fig: 7.

Fig: 5.

Cooper, Astley,

Abhandlung über Luxationen und Fracturen der Gelenke des Unterkiefers, der obern Extremitäten und der Knochen des Rumpfes

Weimar 1823

Chir. 120 m-6,1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10391223-8